Processeur système P4800

Guide du logiciel

Version 4.2

SHURE

27A8760 BC

© 2002 SHURE INCORPORATED

***Soundplex*™**

Digital Signal Processing

TABLE DES MATIÈRES

GÉNÉRALITÉS 5

Structure du document 5
- Interface logicielle glisser-déplacer 5
- Processeurs de signal modulaires 6
- Commande de dispositif externe 6
- Sécurité 6

Matériel nécessaire pour le logiciel du P4800 6

Modes d'interface 7
- Mode Design (création) 7
- Mode Live (dynamique) 7
- Mode Preview (aperçu) 7

La fenêtre principale 8

La boîte à outils de processeur 11
- Affichage et masquage 11
- Boutons d'affichage de liste déroulante 11
- Blocs processeur 11

GUIDE DE MISE EN ROUTE 12

Installation du logiciel 12

Établissement de la communication 12

Configuration de la commande externe 13

Création d'un modèle de fluence 14

Établissement de la sécurité 15

CRÉATION D'UNE CONFIGURATION 16

Configuration de fluence 16
- Structure de gain 16
- Coupure des canaux 17
- Établissement de labels d'entrées et de sorties 17
- Acheminement du signal 18
- Attribution d'un nom à un préréglage ou fichier de scène 19

Configuration des processeurs 19
- Types de processeurs 19
- Ajout de processeurs 20
- Gestion des ressources de traitement numérique des signaux 22
- Copie et collage 24
- Suppression des blocs processeur des espaces 24
- Liaison 25
- Contournement 27

ENREGISTREMENT D'UNE CONFIGURATION 28

Fichiers de scène 28
- Enregistrement d'une scène nouvelle 28
- Utilisation du champ de description 28
- Révision des fichiers de scène 28

Gestion des préréglages 29
- Stockage d'un préréglage dans l'appareil 29
- Changement du nom d'un préréglage 30
- Suppression d'un préréglage 30

Sauvegarde 31

FONCTIONS DU PROCESSEUR 32

Affaiblisseurs 32
Choix 32
Réglage du niveau 32
Boîte de valeur 32
Boutons compteur circulaire 33

Enregistrement et rappel de paramètres 33

Attribution d'un nom aux fenêtres de processeur 33

Instantanés 34

PROCESSEURS FIXES 35

Gain d'entrée 35

Mélangeur matriciel 37

Gain de sortie 39

PROCESSEURS MODULAIRES 41

Commande automatique de gain/égaliseur (AGC) 41
Fonctions de la fenêtre de paramètres 41

Compresseur/écrêteur 44
Processeurs « Soft Knee » 47
Processeurs stéréo 47

Filtre répartiteur/séparateur 48

Filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé 52

Délai 55

Réducteur numérique de Larsen (DFR) 57
Configuration de base du réducteur numérique de Larsen 59
Mode Hold (de maintien) 59
Affectation des filtres 60
Filtres à facteur Q élevé/bas 60
Ajout, modification et suppression de filtres 61
Copie et collage 61

Obturateur/extenseur descendant 62

Égaliseur graphique 65

Égaliseur paramétrique 67
Utilisation des filtres 69

Atténuateur (Ducker) 72

Importation de fichiers ASCII du logiciel SIA-Smaart® ou Gold Line TEF™ 75
Enregistrement de fichiers Smaart en format ASCII 75
Enregistrement de fichiers TEF en format ASCII 75
Fonctions de la fenêtre de paramètres 76

BROCHES DE COMMANDE 77

Généralités sur la commande externe 77

La fenêtre Control Pins 78
Visualisations de configuration 78
Paramètres de codage de préréglages 79
Bouton More Info (Complément d'information) 79
Section de configuration des broches 79
Section de mappage de processeur 80

Configuration des broches *81*
Création d'une nouvelle configuration des broches 81
Enregistrement d'une configuration dans l'ordinateur 82
Édition d'une configuration de broches existante 82
Types de codage de préréglage 82
Types de connexions 84
Mappage de processeur *84*
Création d'un modèle de mappe de processeur 84
Mappage d'un préréglage ou fichier de scène existant 85
SÉCURITÉ 86
Établissement de la sécurité de l'appareil *86*
Créer un mot de passe 86
Établir le niveau d'accès utilisateur 87
Changement de la sécurité de l'appareil *87*
Changement du niveau d'accès 87
Changement du mot de passe 87
Élimination de la sécurité 88
Sécurité de processeur individuel *88*
IMPRESSION DE RAPPORTS 89
Rapports du P4800 ..... *89*
Device Information (Informations appareil) 89
Preset Information (Informations préréglage) et 90
Current Preset Information (informations préréglage actif) 90
Processor Information (Informations processeur) 90
Exemples de rapports *91*
ANNEXE A : TABLEAUX DE CODAGE BINAIRE 95
ANNEXE B : USAGE DE CAPACITÉ DE TRAITEMENT NUMÉRIQUE DES SIGNAUX PAR PROCESSEUR 103
ANNEXE C : EXTENSIONS DE FICHIERS 105
ANNEXE D : GUIDE DE DÉPANNAGE 106
ANNEXE E : MISES À JOUR DES 108

GÉNÉRALITÉS

Bienvenue au guide du logiciel du processeur système Shure P4800. Ce document a pour but d'aider l'utilisateur à mieux comprendre la façon dont le P4800 fonctionne au fur et à mesure qu'il apprend à se servir de l'interface logicielle. Le matériel consiste en un processeur système autonome à la fois frontal et dorsal à commande externe par une simple interface utilisateur et le logiciel est l'outil qui permet de configurer l'acheminement interne des signaux et le traitement audio de l'appareil. Il est conçu pour les systèmes de sonorisation de faible à moyenne puissance qui exigent la capacité et la souplesse que peut offrir un processeur de signaux numériques mais demandent également que ce dernier soit facile à configurer par l'installateur et simple à exploiter pour l'utilisateur.

Structure du document

Il se peut que l'utilisateur trouve l'interface logicielle tellement intuitive et conviviale qu'il soit tenté de ne pas lire la documentation et de passer immédiatement à la programmation de l'unité. Avant de la faire, il convient toutefois de parcourir rapidement les généralités, puis de lire attentivement le *Guide de mise en route* à la page 12. Les réponses à toutes les questions concernant l'utilisation du logiciel se trouvent dans les sections ci-après du document.

- **Généralités**..... Cette section présente les principales fonctions du processeur système et examine les modes opératoires de l'interface et de la fenêtre principale.
- **Guide de mise en route**..... Il traite des opérations logicielles de base à effectuer afin de configurer le processeur système pour une installation.
- **Création d'une configuration** ..... Cette section traite des éléments de la configuration de fluence d'un processeur système, tels que la structure de gain de l'appareil, l'acheminement du signal des entrées aux sorties, l'ajout de processeurs au chemin de signal et de leur exploitation dans la fenêtre principale.
- **Enregistrement d'une configuration** Cette section explique la façon d'enregistrer une configuration dans l'ordinateur, de la stocker comme préréglage dans le P4800 et de sauvegarder dans l'ordinateur les préréglages stockés dans l'appareil.
- **Fonctions du processeur** ..... Cette section traite des fonctions couramment rencontrées sur de nombreux modules processeur de signal telles que la commande d'affaiblissement, la prise d'instantanés des paramètres, ainsi que l'enregistrement de ces derniers dans l'ordinateur et leur rappel de celui-ci.
- **Processeurs fixes**..... Cette section décrit les fonctions des processeurs de gain d'entrée et de sortie et du mélangeur matriciel.
- **Processeurs modulaires**..... Cette section décrit les fonctions propres à chacun des processeurs de signal modulaires.
- **Broches de commande**..... Cette section décrit l'architecture interne de la fonction de commande de dispositif externe du processeur système et explique la façon de configurer les broches de commande du P4800 à l'aide du logiciel une fois le matériel externe connecté.
- **Sécurité** ..... Cette section traite des fonctions du processeur système limitant l'accès des utilisateurs aux paramètres de l'appareil.

Fonctions du processeur système

Le P4800 est un processeur audio numérique à 4 entrées et 8 sorties à interface logicielle qui remplace toutes les commandes du panneau frontal. Il permet une conversion 24 bits, un échantillonnage à 48 kHz et une gamme dynamique minimum de 100 dB. Le traitement numérique des signaux Soundplex assure des performances élevées et la stabilité du système. L'appareil stocke de 16 à 128 préréglages définis par l'utilisateur suivant la complexité des configurations.

Interface logicielle glisser-déplacer

L'interface ordinateur avec le processeur système simule les schémas de principe utilisés dans la conception du système de sonorisation. Cela rend l'apprentissage du logiciel extrêmement aisé pour les professionnels de la sonorisation auxquels l'interface paraît immédiatement familière. Il est possible de créer et d'éditer des configurations système simplement en cliquant, glissant et déplaçant à l'aide de la souris. Il est extrêmement facile de configurer le traitement numérique des signaux grâce à des processeurs de signal modulaires qui peuvent être disposés dans n'importe quel ordre défini par l'utilisateur.

Processeurs de signal modulaires

Chaque module de traitement de signaux est encapsulé dans un bloc graphique qu'il est possible de manipuler à l'aide de la souris. L'accès aux paramètres du processeur s'effectue en double-cliquant sur le bloc pour ouvrir sa fenêtre de paramètres. Il est possible d'enregistrer les paramètres dans l'ordinateur et de les rappeler de celui-ci, ainsi que de les copier entre modules similaires. Les paramètres processeur peuvent également être synchronisés via la liaison. Le P4800 offre le choix suivant de modules processeur de signaux.

- Puissant réducteur de Larsen numérique de Shure
- Commande automatique de gain et égaliseur
- Égalisateurs graphiques 10 et 30 bandes mélangeurs et non mélangeurs
- Égalisateurs paramétriques 3 à 10 bandes avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé
- Filtres répartiteurs et séparateurs 2 à 5 voies
- Obturateur/extenseur
- Compresseur mono et stéréo/écrêteur avec option Soft-Knee
- Filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé séparés avec pente de 24 dB/octave
- Atténuateur
- Écrêteur

Commande de dispositif externe

Une fois installé et programmé à l'aide de l'interface logicielle, le processeur système peut être commandé à l'aide d'un ordinateur et d'une commande MIDI, ainsi qu'à l'aide d'une simple interface logicielle utilisateur. Il est possible de connecter les broches de commande qui se trouvent sur le panneau arrière de l'unité au matériel externe pour permettre au P4800 de réagir aux fermetures de contacts, aux potentiomètres et aux interrupteurs muraux. Les broches de sortie peuvent être configurées pour indiquer le préréglage et l'état de coupure aux DEL, relais de commande ou autres composants.

Sécurité

La fonction de sécurité rassure l'installateur quant à l'inviolabilité de l'appareil une fois celui-ci installé. L'accès utilisateur peut être totalement limité pour empêcher l'utilisateur de modifier des paramètres ou même de changer de préréglage. Il est seulement possible de visualiser les paramètres du préréglage en vigueur à l'aide de l'interface logicielle. Il est également possible de personnaliser le contrôle des utilisateurs pour leur autoriser l'accès à certains paramètres mais pas à d'autres.

Matériel nécessaire pour le logiciel du P4800

Pour être installée et exploitée correctement, la version 3 du logiciel du P4800 exige un PC ayant les caractéristiques suivantes :

- 20 MO d'espace disque dur disponible
- Lecteur de CD-ROM
- Moniteur VGA à résolution d'au moins 640 x 480/256 couleurs
- Souris ou autre dispositif pointeur

La vitesse de traitement et la mémoire nécessaires varient suivant la version de Windows et le nombre d'applications tournant en arrière-plan. L'exploitation simultanée du logiciel du P4800 et de programmes tels que SIA-Smaart® ou Gold Line TEF™ demande un processeur plus rapide et plus de RAM. Le tableau ci-dessous indique le matériel nécessaire pour faire tourner le logiciel du P4800 sans autres applications telles qu'anti-virus, protection anti-intrusion, messagerie instantanée ou courrier électronique.

Version de Windows	Vitesse du processeur	RAM
95, 95B et 98	Pentium 166 MHz	32 MO
98, Seconde Édition	Pentium 166 MHz	48 MO
NT	Pentium 233 MHz	64 MO
ME	Pentium 300 MHz	64 MO
2000 Professional	Pentium 300 MHz	96 MO
XP Professional, Home	Pentium 300 MHz	128 MO

Modes d'interface

L'interface utilise deux modes principaux d'exploitation : mode Design (création) et mode Live (dynamique). Cela permet de créer des configurations pour le processeur système, que l'ordinateur soit connecté ou non à l'appareil. Certaines fonctions propres à chaque mode sont décrites dans le manuel.

Mode Design (création)

Le lancement de l'application s'effectue toujours en mode Design. Ce mode est celui qui est utilisé pour créer des préréglages qui sont stockés plus tard dans le processeur système. Lorsque l'on opère dans ce mode, il n'est pas nécessaire que l'ordinateur soit connecté à l'appareil. Il est possible d'enregistrer dans des fichiers de scènes sur l'ordinateur les configurations de fluence créées que l'on peut plus tard rappeler et transmettre à l'appareil par l'intermédiaire de la connexion RS-232. Cela permet de concevoir des préréglages dans un lieu autre que celui où est installé le matériel. Les fichiers de scènes sont semblables aux préréglages dans tous les domaines, si ce n'est qu'ils sont stockés dans l'ordinateur au lieu de l'être dans l'appareil.

Mode Live (dynamique)

Ce mode permet d'ajuster les préréglages du matériel en temps réel alors que l'ordinateur est connecté au processeur système. Cela permet de percevoir instantanément les changements apportés au traitement de signaux lorsqu'on modifie les paramètres et ainsi d'affiner facilement les préréglages sur place. Toutes les opérations effectuées en mode Live sont enregistrées directement dans le préréglage actif.

Mode Preview (aperçu)

Lorsqu'on utilise le mode Live avec un appareil dans lequel sont enregistrés de nombreux préréglages, il est possible de rappeler ces derniers individuellement pour les modifier en temps réel. Lorsqu'on choisit un préréglage à charger dans le diagramme de fluence, la fenêtre passe en mode Preview pour permettre de vérifier le préréglage choisi avant de le désigner comme prochain préréglage actif. L'interface revient en mode Live lorsqu'on charge le préréglage ou annule l'opération.

La fenêtre principale

Cette section a pour but de familiariser l'utilisateur avec les éléments de la fenêtre principale et de présenter une partie de la terminologie employée dans le logiciel. Cette fenêtre constitue la principale zone de travail dans l'interface logicielle. Il est possible de l'agrandir proportionnellement ou de la maximiser pour lui faire occuper tout l'écran. La fermeture de cette fenêtre fait quitter l'application.

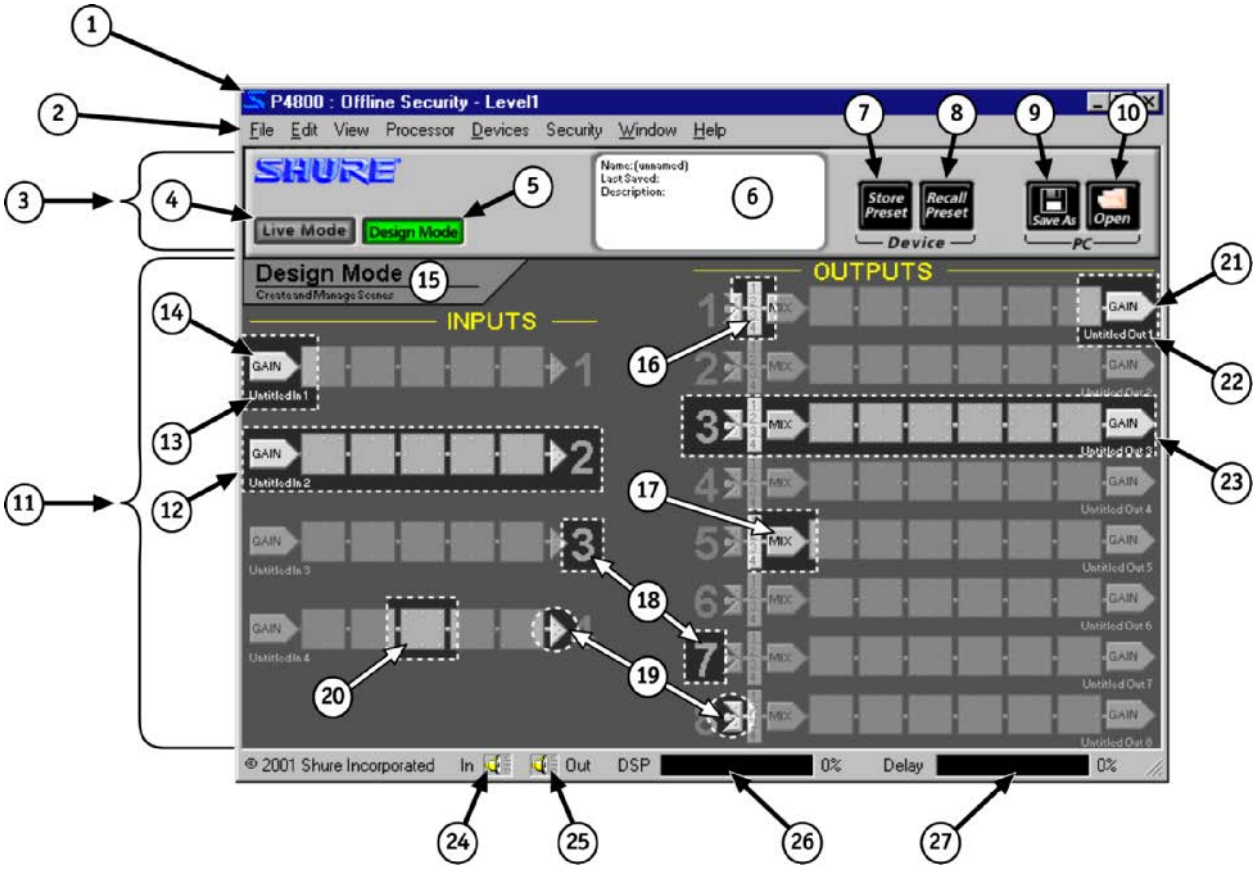


Figure 1 – Fenêtre principale

1. Barre de titre

Les informations données sur la barre de titre de cette fenêtre changent en fonction du mode opératoire. En mode Design, « P4800: Offline » (P4800 : hors ligne) apparaît sur la barre de titre, qui indique le niveau de sécurité par défaut. En mode Live, elle affiche des informations propres à l'unité à laquelle on est connecté.

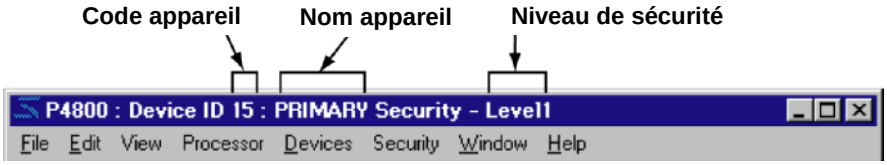

Code appareil
Nom appareil
Niveau de sécurité
P4800 : Device ID 15 : PRIMARY Security – Level1
File Edit View Processor Devices Security Window Help

Figure 2 – Barre de titre en mode Live

Le numéro de code appareil est spécifié en réglant les micro-interrupteurs situés au dos de l'appareil; le nom de l'appareil et le niveau de sécurité sont spécifiés tous deux sur le menu [Device] lorsqu'on est en mode Live.

2. Menu principal

Certaines options du menu sont propres à un mode et apparaissent sur fond gris suivant le mode actif. Des menus contextuels sont également disponibles en cliquant avec le bouton droit de la souris lorsque le curseur se trouve dans le diagramme de fluence (numéro onze ci-après).

3. Barre de contrôle

L'aspect et la fonction de cette partie de la fenêtre changent suivant le mode opératoire. En mode Live, la barre de contrôle émule les vumètres à DEL qui se trouvent sur le panneau frontal du matériel.

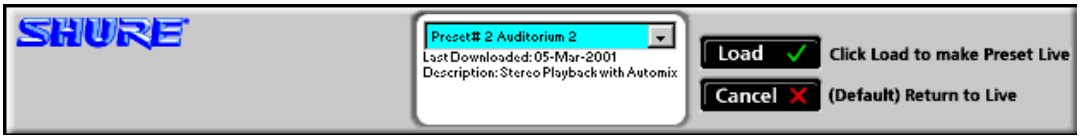


Figure 4 – Barre de contrôle en mode Preview

Il est possible d'activer et de désactiver les vumètres en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris ou en choisissant [View >Enable I/O Meters] sur le menu principal.

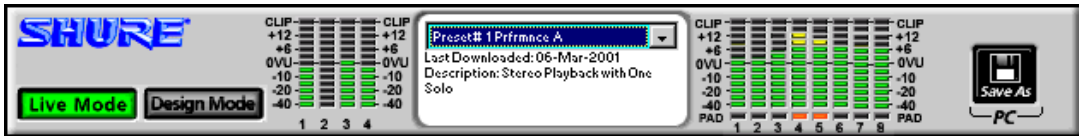


Figure 3 – Barre de contrôle en mode Live

En mode Preview, la barre de contrôle permet au choix de charger le préréglage sélectionné ou d'annuler l'opération et de revenir au préréglage actif précédent.

4. Bouton de mode Live

Cliquer sur ce bouton pour passer en mode Live, ce qui permet de visualiser et d'éditer tout préréglage stocké dans le matériel. L'ordinateur doit être connecté au P4800 pour qu'il soit possible de passer dans ce mode.

5. Bouton de mode Design

Cliquer sur ce bouton pour passer en mode Design. Le préréglage utilisé en mode Live reste chargé dans le diagramme de fluence, ce qui permet de l'utiliser comme modèle de base et de créer plusieurs préréglages en l'enregistrant plusieurs fois dans l'appareil.

6. Boîte d'information

Elle affiche des détails sur le préréglage ou le fichier de scène chargé à l'écran, y compris son nom, la date de son dernier enregistrement et sa description. En mode Live, un menu déroulant apparaît dans le champ de noms où figure une liste de tous les préréglages stockés dans l'appareil (voir la Figure 3 ci-dessus).

7. Store Preset (Stockage préréglage)

Ce bouton n'est disponible qu'en mode Design. Cliquer dessus pour stocker les paramètres en vigueur du diagramme de fluence comme préréglage matériel dans le processeur système.

8. Recall Preset (Rappel préréglage)

Ce bouton n'est disponible qu'en mode Design. Cliquer dessus pour charger dans le diagramme de fluence un préréglage stocké dans le processeur système.

9. Save As (Enregistrer sous)

Cliquer sur ce bouton pour enregistrer la configuration de fluence et les paramètres actuels dans un fichier de scène.

10. Open (Ouvrir)

Ce bouton n'est disponible qu'en mode Design. Cliquer dessus pour charger le contenu d'un fichier de scène dans le diagramme de fluence.

11. Diagramme de fluence

Le diagramme de fluence décrit la façon dont les signaux audio traversent les divers processeurs du matériel. Il fait apparaître la fluence audio comme se déplaçant de gauche à droite le long des bandes des canaux d'entrée et de sortie. Chaque bande de canal contient des éléments fixes permettant de régler le gain et de mélanger des canaux. Elles contiennent également une série d'espaces vides permettant d'ajouter différents types de traitement.

12. Bande de canal d'entrée

Les bandes de canaux d'entrée correspondent aux quatre canaux d'entrée du processeur système. Chaque bande peut être utilisée avec un maximum de cinq processeurs de signal différents.

13. Label de canal d'entrée

Il affiche le label de canal spécifié dans la fenêtre Input Gain (Gain d'entrée).

14. Gain d'entrée

Il s'agit de l'étage initial de la structure de gain du processeur système. Double-cliquer sur ce bloc pour ouvrir la fenêtre Input Gain (Gain d'entrée) qui offre des options de démultiplication de –10 dBV/+4 dBu, une coupure de canal, un contrôle de polarité et un affaiblissement de +/-30 dB pour chaque canal d'entrée. C'est également là que l'on nomme les canaux d'entrée.

15. Indicateur de mode

Il affiche le mode actif du diagramme de fluence comme illustré ci-dessous.

Mode Design (création)	Mode Live (dynamique)	Mode Preview (aperçu)

16. Sélecteur d'entrée

Cliquer sur ces sélecteurs d'entrée numérotés au point de mélange de chaque bande de sortie pour établir automatiquement une connexion avec le point de mélange du canal d'entrée correspondant.

17. Mélangeur matriciel

Il s'agit de l'étage intermédiaire de la structure de gain du processeur système. Double-cliquer sur ce bloc pour ouvrir la fenêtre Matrix Mixer (Mélangeur matriciel) où il est possible de diriger le signal de toute bande de canal d'entrée vers toute bande de canal de sortie et de régler les niveaux relatifs à l'aide de commandes d'affaiblissement. Cette fenêtre comporte un onglet distinct pour chaque bande de canal de sortie où sont affichés le gain, la polarité et les commandes de coupure pour chaque canal d'entrée connecté à son point de mélange.

18. Numéros de canaux

Ces numéros correspondent à chacun des quatre canaux d'entrée et des huit canaux de sortie du P4800.

19. Points de mélange

Cliquer sur ces points pour acheminer un signal entre les bandes d'entrée et celles de sortie. Des lignes apparaissent entre les points connectés pour indiquer la fluence. Chaque bande d'entrée peut être connectée à n'importe quelle bande de sortie ou à toutes celles-ci.

20. Espaces pour processeurs

Ces espaces sont destinés à contenir des modules processeur. Il est possible de les remplir à l'aide de la méthode glisser-déplacer offerte par la boîte à outils de processeur, de l'option [Add Processor] du menu principal ou du menu contextuel que l'on peut faire apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris.

21. Gain de sortie

Il s'agit de l'étage final de la structure de gain du processeur système. Double-cliquer sur ce bloc pour ouvrir la fenêtre Output Gain (Gain de sortie) qui offre des options de démultiplication de –10 dBV/+4 dBu, une coupure de canal, un contrôle de polarité, un atténuateur de –20 dB et un affaiblissement de +/-30 dB pour chaque canal de sortie. C'est également l'endroit où l'on peut indiquer un nom propre au canal de sortie correspondant à la configuration particulière.

22. Label de canal de sortie

Le label de canal désigné dans la fenêtre Output Gain s'affiche à cet endroit.

23. Bande de sortie

Les bandes de canaux de sortie correspondent aux huit canaux de sortie du processeur système. Chaque bande peut être utilisée avec un maximum de six processeurs de signal différents.

24. Coupure de toutes les entrées

Cliquer sur cette commande pour couper automatiquement tous les canaux d'entrée.

25. Coupure de toutes les sorties

Cliquer sur cette commande pour couper automatiquement tous les canaux de sortie.

26. Compteur d'usage de traitement numérique des signaux

Il indique le pourcentage de ressources de traitement numérique des signaux du P4800 utilisé par la configuration active des blocs processeur placés dans le diagramme de fluence. Ce compteur affiche une barre verte qui s'allonge au fur et à mesure que l'usage augmente.

27. Compteur de mémoire de délai

Il indique le pourcentage de mémoire de délai utilisé par les processeurs de délai placés dans le diagramme de fuence. Ce compteur affiche une barre bleue qui s'allonge au fur et à mesure que l'usage augmente.

La boîte à outils de processeur

La boîte à outils de processeur apparaît à côté de la fenêtre principale lors du lancement de l'application. Cette fenêtre affiche la bibliothèque de modules processeur qu'il est possible de glisser et de déplacer jusque sur les espaces vides du diagramme de fluence. Elle peut être redimensionnée par glissement de son bord inférieur vers le haut ou vers le bas. Une barre de défilement apparaît sur le côté droit pour permettre l'accès à tout bloc processeur, quelle que soit la hauteur de la fenêtre.

Affichage et masquage

La boîte à outils de processeur apparaît devant toute autre fenêtre ouverte dans l'application sauf si on la ferme en cliquant sur la case de commande dans le coin droit de la barre de titre. Pour la faire réapparaître, choisir [View > Show Processor Toolbox] sur le menu principal. Une coche apparaît à côté de cette option du menu lorsque la fenêtre est visible ; le fait de choisir cette option lorsque la boîte à outils de processeur est ouverte provoque la fermeture de la fenêtre.

Boutons d'affichage de liste déroulante

Un bouton d'affichage de liste déroulante apparaît au-dessus de chaque catégorie de processeur dans la boîte à outils de processeur. Cliquer sur un bouton d'affichage de liste déroulante pour afficher ou masquer tous les blocs processeur de cette catégorie.

Blocs processeur

Les blocs processeur sont la représentation graphique des modules processeur. Une fois qu'ils sont placés sur le diagramme de fluence, ils sont accessibles en double-cliquant sur chaque bloc pour ouvrir sa fenêtre de paramètres.

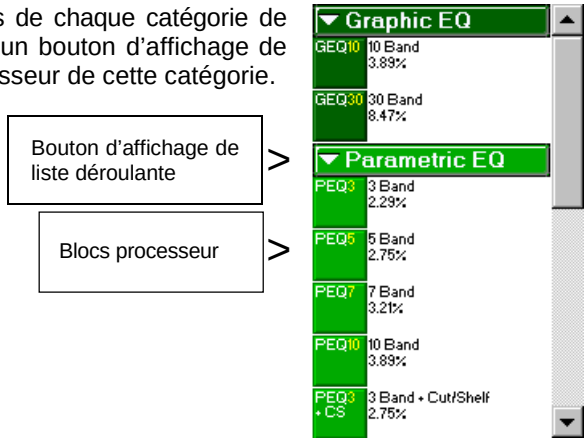


Figure 5 – Boîte à outils de processeur

GUIDE DE MISE EN ROUTE

Le guide de mise en route traite des opérations de base à effectuer pour configurer le processeur système. Il convient, avant de suivre les instructions ci-après, de se familiariser avec la section Généralités, qui présente quelques fonctions de base de l'interface logicielle.

Il est possible d'effectuer un grand nombre de ces opérations sans être connecté à l'appareil en enregistrant les configurations dans l'ordinateur et en les transférant ultérieurement dans le matériel. Afin de familiariser parfaitement l'utilisateur avec les fonctions du processeur système, ces instructions ont été rédigées en supposant que les conditions suivantes sont remplies :

- L'utilisateur travaille en étant connecté à l'appareil.
- L'installation inclut une commande de dispositif externe.
- La sécurité de l'appareil doit être établie.

Il se peut que certains éléments des instructions ne soient pas applicables à l'installation particulière. Nous conseillons toutefois de lire le Guide de mise en route dans sa totalité afin de se familiariser avec le déroulement recommandé des opérations de configuration de l'appareil pour pouvoir s'y référer plus tard.

Installation du logiciel

Si le logiciel n'est pas déjà installé, procéder comme suit pour installer l'application à partir du CD-ROM.

Pour installer le logiciel à partir du CD-ROM :

1. Insérer le CD dans le lecteur de l'ordinateur.
2. Le programme d'installation démarre automatiquement. Suivre les instructions affichées à l'écran.

   — Si l'installation ne démarre pas automatiquement —
3. Cliquer sur le bouton [Start] de la barre des tâches de Windows et choisir [Run…] sur le menu contextuel.
4. Taper « D:\setup » (où « D » correspond au lecteur).
5. Cliquer sur [OK] et suivre les instructions du programme d'installation.

Si le logiciel a été téléchargé, localiser le fichier « .exe » dans l'Explorateur Windows et l'ouvrir. Suivre les instructions du programme d'installation.

Établissement de la communication

Cette procédure est celle qu'il convient d'utiliser lors du branchement initial de l'ordinateur à l'appareil. Elle offre la première possibilité de vérifier que l'ordinateur et le P4800 communiquent correctement. Pour de plus amples informations sur le branchement de l'ordinateur à l'appareil et la sélection du numéro de code de ce dernier, voir la section *Branchements de l'ordinateur* du Guide d'installation du matériel.

1. Brancher l'ordinateur au processeur système

Raccorder le port COM de l'ordinateur au port série RS-232 du panneau frontal ou arrière du P4800.

2. Lancer l'application logicielle

3. Choisir le port COM

a) Choisir [Devices>Select COM Port] sur le menu principal

b) La boîte de dialogue Select COM Port (Choisir port COM) s'ouvre.

c) Choisir le port COM auquel le câble RS-232 est relié et cliquer sur [OK].

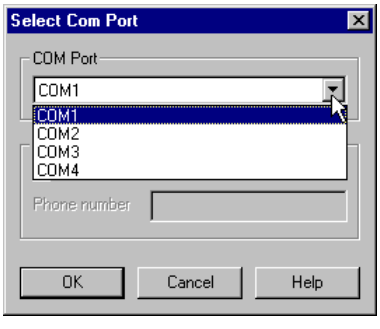


Figure 6 – Boîte de dialogue Select COM Port

4. Faire passer le processeur système en mode Live

a) Cliquer sur le bouton [Live Mode] de la barre de contrôle de la fenêtre principale.

b) La boîte de dialogue Select Devices (Choisir appareils) s'ouvre pour indiquer tous les appareils disponibles. Le numéro de code indiqué sur le côté gauche de la liste est établi à l'aide des micro-interrupteurs situés au dos de l'appareil.

c) Choisir le module de processeur système qui va être utilisé et cliquer sur [Connect].

d) L'interface logicielle passe en mode Live, ce qui est indiqué par la couleur bleue du diagramme de fluence et des vumètres de signaux affichés sur la barre de contrôle.

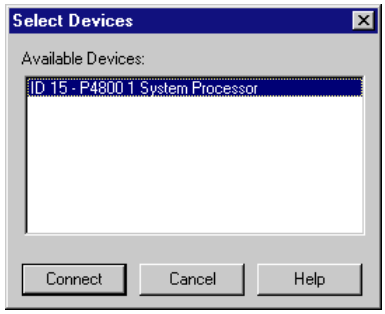


Figure 7 – Boîte de dialogue Select Devices

5. Nommer l'appareil

a) Choisir [Devices>Name Device] sur le menu principal.

b) La boîte de dialogue Name Devices (Nommer appareils) apparaît.

c) Taper un nom d'appareil d'une longueur maximum de quinze caractères et cliquer sur [Name].

d) Le nom de l'appareil apparaît en mode Live sur la barre de titre de la fenêtre principale, ainsi que sur le menu [Devices].

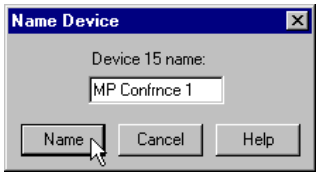


Figure 8 – Boîte de dialogue Name Device

Configuration de la commande externe

Si des dispositifs externes sont connectés aux broches de commande, l'appareil doit être configuré pour qu'il identifie les contrôleurs externes. Cette configuration est stockée au niveau de l'appareil et doit être établie avant la création de tout préréglage. Si l'on est pas connecté à l'appareil, il est possible de créer une configuration et de l'enregistrer dans l'ordinateur pour la transférer ultérieurement dans le P4800 par l'intermédiaire de la liaison RS-232. Voir la section *Broches de commande* à la page 77 pour des instructions complètes.

1. Passer en mode Design

Il faut être en mode Design pour configurer la commande externe. Si l'on est en mode Live, cliquer sur le bouton [Design Mode] de la barre de contrôle de la fenêtre principale.

2. Configurer les broches de commande

Choisir [Devices>Control Pin Configuration] sur le menu principal, ce qui ouvre la fenêtre Control Pins (Broches de commande). Commencer par choisir le nombre de préréglages qui seront utilisés en alternance et le type de codage qu'utilisera l'appareil pour les numéros de préréglages, puis spécifier les autres connexions de commande.

3. Enregistrer la configuration dans l'appareil ou l'ordinateur

Choisir l'option [Configuration>Store to Device] ou [Configuration>Save to PC] sur le menu.

Remarque : S'il s'avère nécessaire de sortir des préréglages de l'ordinateur après avoir configuré les connexions d'entrée de commande, il faut invalider les connexions dans la fenêtre Control Pins avant d'aller plus loin.

Création d'un modèle de fluence

Cette opération peut se faire en mode Live ou Design. Lorsqu'on stocke plusieurs préréglages dans le processeur système, on gagne un temps considérable en créant un modèle de fluence contenant les attributs qui leur seront communs. Ce modèle peut être rappelé de l'appareil ou ouvert à partir d'un fichier de scène stocké dans l'ordinateur, révisé selon le besoin, puis stocké dans l'appareil chaque fois comme nouveau préréglage.

1. Nommer les canaux d'entrée et de sortie

Double-cliquer sur les blocs gain d'entrée et de sortie pour ouvrir la fenêtre de paramètres du processeur et éditer les labels de canaux qui apparaissent sous les commandes de gain. Pour de plus amples informations, voir la section *Établissement de labels d'entrées et de sorties* à la page 17.

2. Remplir le diagramme de fluence

Glisser et déplacer les blocs processeur de signal de la boîte à outils de processeur jusque sur le diagramme de fluence. En cas d'utilisation de filtres répartiteurs, ces derniers doivent être le premier type de processeur placé dans la configuration, suivis des écrêteurs, afin d'éviter d'endommager les haut-parleurs. Pour de plus amples informations, voir la section *Ajout de processeurs* à la page 20.

3. Créer des groupes de blocs liés

Appuyer sur CTRL et cliquer pour choisir plusieurs processeurs du même type que l'on souhaite commander comme un groupe pour des paires stéréo, groupes de haut-parleurs, zones, etc. Il est également possible de relier des blocs gain afin de contrôler le niveau global du système. Pour de plus amples informations, voir la section *Liaison* à la page 25.

4. Réduire les niveaux de sortie

Double-cliquer sur les blocs gain de sortie pour ouvrir la fenêtre Output Gain. Réduire le gain de sortie de chaque canal de –30 dB pour empêcher un signal trop intense de traverser le système. Si les canaux de sortie sont liés, il suffit de régler un seul affaiblisseur pour changer tous les canaux liés afin de les mettre au même niveau.

5. Diriger le signal des entrées aux sorties

Cliquer et déplacer des points de connexion des bandes d'entrée à ceux des bandes de sortie pour acheminer le signal dans le mélangeur matriciel. Pour de plus amples informations, voir la section *Acheminement du signal* à la page 18.

6. Régler les paramètres de processeur

Double-cliquer sur chaque bloc processeur pour ouvrir sa fenêtre de paramètres. Si l'on travaille hors ligne en mode Design, il est possible de définir des niveaux préliminaires et de les mettre au point plus tard quand on est connecté à l'appareil. Pour de plus amples informations sur l'utilisation des processeurs, voir la section *Fonctions du processeur* à la page 32, ainsi que la section de référence correspondant à chaque processeur.

7. Établir une correspondance entre processeurs et connexions de commande

Chaque préréglage doit contenir une correspondance aux connexions des broches de commande pour permettre au matériel d'identifier les dispositifs externes lorsque le préréglage est actif. Ouvrir la fenêtre Control Pins et choisir les cases en regard des canaux d'entrée et de sortie auxquels accédera chaque connexion de commande. Pour de plus amples informations, voir la section à la page 72.

8. Verrouiller les processeurs en mode de consultation seule

Cette mesure n'est applicable que lors de l'adaptation de la sécurité à l'utilisateur final. Ce type de sécurité est stocké avec chaque processeur au niveau préréglé. Choisir les processeurs que l'utilisateur ne doit pas pouvoir modifier et sélectionner [Security>Level 2>Lock Selected] sur le menu principal. Pour une explication complète et des instructions complémentaires, voir la section *Sécurité de processeur individuel* à la page 88.

9. Nommer le préréglage

.Cliquer une fois avec le bouton gauche de la souris en tout point de la boîte d'information située au centre de la barre de contrôle pour ouvrir la boîte de dialogue Preset Information (Informations préréglages). Taper un nom d'une longueur maximum de 15 caractères et une description pour le préréglage, puis cliquer sur [OK]. Pour de plus amples informations, voir la section *Attribution d'un nom à un préréglage ou fichier de scène* à la page 19.

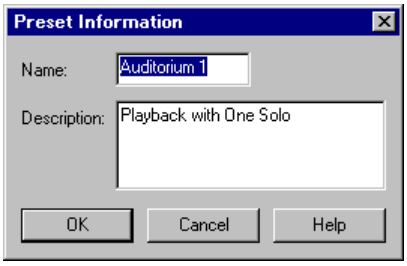


Figure 9 – Boîte de dialogue Preset Information

10. Stocker le préréglage terminé dans l'appareil

Si l'on travaille en mode Live, le préréglage est déjà stocké dans l'appareil. Si l'on travaille en mode Design, cliquer sur le bouton [Store Preset] de la barre de contrôle de la fenêtre principale. Pour de plus amples informations, voir la section *Gestion des préréglages* à la page 29. Il est nécessaire d'être en mode Design pour reproduire ce préréglage. Il suffit de cliquer sur le bouton [Store Preset] et de créer ainsi des doubles jusqu'à ce que le nombre nécessaire de préréglages soient stockés dans l'appareil.

11. Valider la commande externe

Une fois que la création et l'édition des préréglages est terminée et si les connexions de commande ont été invalidées précédemment pour commander le processeur système par l'intermédiaire de l'ordinateur, ouvrir la fenêtre Control Pins et les revalider.

Établissement de la sécurité

Cette étape est la dernière de la configuration de l'appareil. Avant de continuer, lire attentivement la section *Sécurité* à la page 86. Ces instructions n'ont pour but que de donner une vue générale de la procédure.

1. Faire passer le processeur système en mode Live.

Il faut être en mode Live pour établir la sécurité de l'appareil. Si l'on est en mode Design, cliquer sur le bouton [Live Mode] de la barre de contrôle de la fenêtre principale.

2. Établir un mot de passe

Choisir [Security>Set Password] sur le menu principal, ce qui ouvre la boîte de dialogue Create Password (Créer mot de passe). Taper un mot de passe, appuyer sur la touche de TABULATION et le retaper pour le confirmer. Cliquer sur [OK].

3. Établir le niveau d'accès utilisateur

Choisir [Security>Set Level] sur le menu principal, ce qui ouvre la boîte de dialogue Set Security (Établir sécurité). Choisir le niveau d'accès utilisateur approprié. Cliquer sur [OK].

CRÉATION D'UNE CONFIGURATION

Une configuration est une combinaison unique de connexions d'acheminement de signaux, de la sélection et du placement de processeurs modulaires et de paramètres de processeurs. La configuration est créée dans le diagramme de fluence de la fenêtre principale et enregistrée comme préréglage dans l'appareil, comme fichier de scène dans l'ordinateur ou sous ces deux formes. Le processeur système est chargé initialement avec un préréglage vierge, ce qui signifie qu'il n'y a aucune connexion d'acheminement de signaux dans l'appareil et qu'aucun traitement de signal n'a lieu.

Configuration de fluence

Pour qu'un signal audio traverse l'appareil, il faut diriger le signal des entrées aux sorties en connectant des points de mélange. Cette section décrit les principes de base de la conception d'une fluence dans l'interface utilisateur du processeur système.

Structure de gain

Le processeur système permet une commande de gain à trois étages de la fluence : gain d'entrée, mélangeur matriciel et gain de sortie. Il est essentiel de bien comprendre cette structure de gain avant de faire traverser l'appareil par un signal audio pour éviter d'endommager le matériel connecté en aval du processeur système par des niveaux excessifs de gain. L'illustration qui suit offre une vue générale de la structure de gain du P4800.

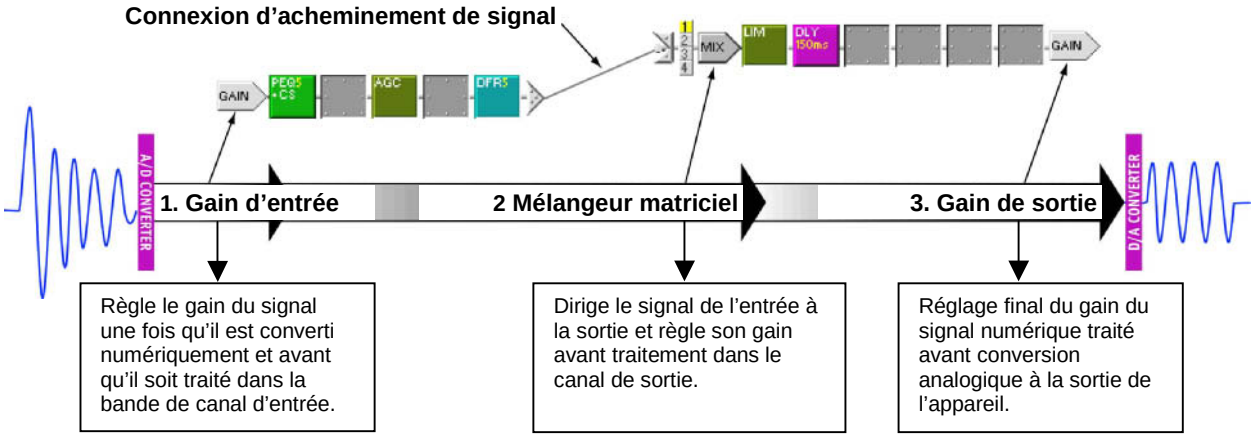

Connexion d'acheminement de signal
GAIN
PEQ5
AGC
DFR5
MIX
LIM
DLY
150ms
GAIN
A/D CONVERTER
1. Gain d'entrée
2 Mélangeur matriciel
3. Gain de sortie
D/A CONVERTER
Règle le gain du signal une fois qu'il est converti numériquement et avant qu'il soit traité dans la bande de canal d'entrée.
Dirige le signal de l'entrée à la sortie et règle son gain avant traitement dans le canal de sortie.
Réglage final du gain du signal numérique traité avant conversion analogique à la sortie de l'appareil.

Figure 10 – Structure de gain du P4800

Gain d'entrée

Double-cliquer sur tout bloc de gain d'entrée pour ouvrir la fenêtre Input Gain du processeur, ce qui affiche les commandes des quatre canaux. Il agit comme moyen de réduction préalable au traitement, permettant un contrôle de démultiplication, de gain et de polarité pour chaque canal et permet de désigner des noms propres aux bandes de canaux d'entrée.

Remarque :	Les niveaux de signal dépassant le seuil d'entrée du processeur système doivent faire l'objet d'un réglage externe pour empêcher un écrêtage aux convertisseurs analogiques/numériques.

Il s'agit du point d'entrée d'un signal dans le diagramme de fluence. À la sortie du processeur de gain d'entrée, le signal traverse séquentiellement les espaces de processeur de sa bande de canal d'entrée. À la fin de la bande de canal, le signal arrive à un point de mélange d'où il est possible de le diriger vers une des sorties ou toutes celles-ci via le mélangeur matriciel.

Mélangeur matriciel

Une fois qu'un signal a été dirigé jusqu'au point de mélange d'une bande de canal de sortie, il pénètre dans l'étage mélangeur matriciel de la structure de gain. Double-cliquer sur n'importe quel bloc de mélange pour ouvrir la fenêtre Matrix Mixer du processeur, ce qui affiche une sous-fenêtre pour chaque bande de canal de sortie. Lorsque des filtres répartiteurs recouvrent plusieurs canaux de sortie, les sous-fenêtres de mélangeur correspondant à ces canaux se combinent pour refléter cette configuration. Utiliser cette fenêtre pour régler la polarité et les niveaux relatifs de toutes les entrées dirigées vers le canal de sortie choisi.

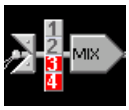
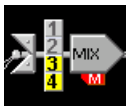
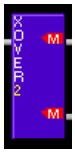
À la sortie du mélangeur matriciel, le signal traverse séquentiellement les espaces de processeur de la bande de sortie désignée. À la fin de la bande de canal, le signal arrive au bloc gain de sortie.

Gain de sortie

Il s'agit de l'étage final de la commande de gain du processeur système. Double-cliquer sur tout bloc gain de sortie pour ouvrir la fenêtre Output Gain. Cet étage agit comme moyen de réduction postérieure au traitement, permettant un contrôle de démultiplication, de gain et de polarité, ainsi qu'un atténuateur 20 dB en option pour chaque canal. Cette fenêtre permet également de désigner des noms propres aux bandes de canaux de sortie. À la sortie du processeur de gain de sortie, le signal traverse le convertisseur analogique/numérique jusqu'à la sortie audio.

Coupure des canaux

Les canaux d'entrée et de sortie du processeur système peuvent être coupés de plusieurs façons. Les canaux coupés sont signalés dans le diagramme de fluence comme illustré sur le tableau ci-dessous.

Bloc gain	Entrées 3 et 4 au mélangeur matriciel	Sortie du mélangeur matriciel	Canaux de sortie de répartiteurs
			

Coupure de toutes les entrées ou sorties

- Cliquer sur les commandes Mute All Inputs (Couper toutes entrées) ou Mute All Outputs (Couper toutes sorties) situées au bas de la fenêtre principale.
- Choisir l'option [Processor>Mute All Inputs] ou [Processor>Mute All Outputs] sur le menu.
- Mettre l'appareil hors tension pour couper automatiquement toutes les sorties.

Coupure de canaux individuels

4. Ouvrir la fenêtre Input Gain, Matrix Mixer ou Output Gain en double-cliquant sur le bloc de gain ou de mélange approprié.
5. Cliquer sur le bouton de coupure correspondant au canal approprié.
6. Le bloc est signalé par un « M » rouge pour indiquer qu'il est coupé.

Établissement de labels d'entrées et de sorties

Les entrées et sorties sont sans titre lorsqu'on crée un nouveau fichier de scène mais il est facile de leur en attribuer un à l'aide des fenêtres Input Gain et/ou Output Gain. Les labels de canaux sont enregistrés en même temps que le préréglage ou fichier de scène, ce qui permet d'attribuer aux entrées et sorties de chaque configuration système des labels qui leur sont propres.

Pour changer le label d'un canal :

1. Double-cliquer sur le bloc gain du canal.
2. Localiser la boîte de label du canal dans la fenêtre du processeur.
3. Cliquer et glisser le curseur sur le texte pour mettre ce dernier en surbrillance.
4. Taper un nouveau label de quinze caractères au maximum.
5. Mettre les changements en vigueur en cliquant sur une autre commande ou en refermant la fenêtre.

Acheminement du signal

Le processeur système permet de diriger un signal de chacune des quatre entrées à l'une des sorties ou à toutes celles-ci. Pour que le signal passe des bandes de canaux d'entrée à celles de canaux de sortie, il doit traverser le mélangeur matriciel. Il est possible de connecter les entrées aux sorties en utilisant l'une quelconque des méthodes décrites ci-après.

Réalisation de connexions dans le diagramme de fluence

Pour les configurations système les plus simples, la façon la plus facile de connecter les entrées aux sorties consiste à le faire à l'aide de la souris dans le diagramme de fluence

Cliquer sur des points de mélange

1. Cliquer sur un point de mélange d'entrée.
2. Le curseur change pour indiquer qu'il attend la désignation d'une connexion de sortie.
3. Cliquer sur un point de mélange de sortie.

Conseil !	Il est possible d'annuler une connexion à l'aide de la touche ECHAP si on change d'avis après avoir cliqué sur un point de mélange d'entrée, avant de cliquer sur un point de mélange de sortie.

Cliquer et glisser entre points de mélange

1. Cliquer et glisser d'un point de mélange d'entrée à un point de mélange de sortie.
2. Une ligne de connexion apparaît le long du chemin de signal. Elle devient verte lorsque la connexion est validée.
3. Relâcher le bouton de la souris pour réaliser la connexion.

Cliquer sur des sélecteurs d'entrée

1. Cliquer sur un sélecteur d'entrée de canal de sortie dont le numéro correspond au canal d'entrée.
2. Une ligne de connexion apparaît dans le diagramme de fluence entre les points de mélange et le sélecteur d'entrée numéroté est mis en surbrillance.

Réalisation de connexions dans la fenêtre Matrix Mixer

Dans le cas de configurations plus complexes dans lesquelles de nombreuses lignes de connexion se croisent, la fenêtre Matrix Mixer peut offrir une méthode plus précise de connexion des entrées aux sorties.

1. Double-cliquer sur le bloc de mélange correspondant à la sortie que l'on désire connecter.
2. Dans la partie gauche de la fenêtre Matrix Mixer, cliquer sur le bouton d'entrée correspondant à chaque connexion de canal d'entrée.
3. Une ligne de connexion apparaît dans le diagramme de fluence entre les points de mélange et le sélecteur d'entrée numéroté est mis en surbrillance pour chaque connexion active.

Suppression de connexions

- Cliquer sur une ligne de connexion et appuyer sur la touche SUPPR.
- Cliquer sur le sélecteur d'entrée correspondant à la connexion.
  Cela désactive la connexion.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur une ligne de connexion et utiliser le menu contextuel qui apparaît.
- Choisir plusieurs lignes de connexion en maintenant la touche CTRL enfoncée tout en cliquant.

Attribution d'un nom à un préréglage ou fichier de scène

Dans la mesure où il est possible de stocker jusqu'à 128 préréglages différents dans le processeur système, il peut être utile de les différencier grâce à un nom et à une brève description. Ces détails sont affichés dans la boîte d'information située au milieu de la barre de contrôle de la fenêtre principale.

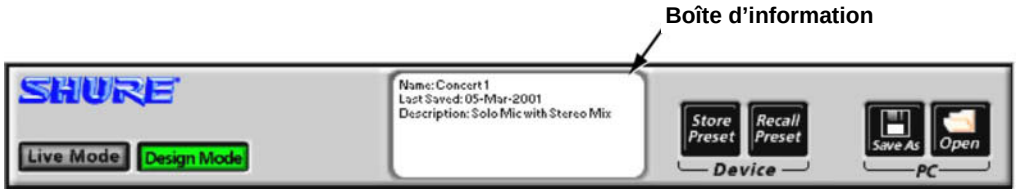


Figure 11 – Boîte d'information

Le nom tapé dans cette boîte de dialogue devient à la fois le nom du préréglage lors du stockage de la configuration dans l'appareil et celui du fichier de scène lors de l'enregistrement de ce dernier dans l'ordinateur. La description s'affiche également dans toutes les boîtes de dialogue contenant une liste des préréglages ou des fichiers de scène. Ces détails peuvent être révisés à tout moment en mode Live ou Design.

Pour nommer un préréglage ou fichier de scène :

1. Cliquer une fois avec le bouton gauche de la souris en n'importe quel point de la boîte d'information.
2. La boîte de dialogue Information s'ouvre.
3. Taper un nom et une description de 15 et 80 caractères au maximum respectivement.
4. Cliquer sur [OK].
5. La boîte d'information est mise à jour pour refléter les changements.

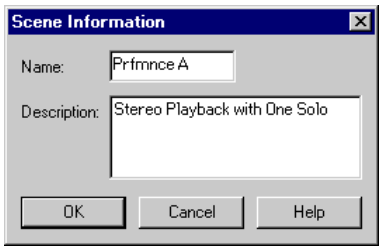


Figure 12 – Boîte de dialogue Scene Information

Configuration des processeurs

L'exploitation des processeurs s'effectue à deux niveaux : au niveau configuration dans le diagramme de fluence et dans la fenêtre de paramètres individuelle de chaque processeur, que l'on ouvre en double-cliquant sur le bloc processeur. Cette section traite de l'exploitation de processeurs dans le diagramme de fluence et explique les différences qui existent entre les deux catégories principales de processeurs.

Types de processeurs

On utilise deux types principaux de processeurs dans le diagramme de fluence : fixes et modulaires. Ils se distinguent principalement par le fait que les processeurs fixes font partie de la structure de gain du P4800 et par conséquent de chaque configuration de fluence. Les processeurs modulaires sont les blocs processeur que l'on choisit et positionne en fonction des exigences d'un système particulier.

Processeurs fixes

Les blocs de gain et de mélange sont appelés processeurs fixes parce que leur implantation sur les bandes de canaux est permanente. Il est impossible de les supprimer, de les déplacer, de les copier ou de les coller. Il est toutefois possible de les lier, ainsi que d'enregistrer et de rappeler leurs paramètres.

Processeurs modulaires

Les blocs processeur sont appelés modulaires parce qu'il est possible de les placer sur tout espace vide (sauf les répartiteurs et séparateurs), ainsi que de les déplacer, de les copier, de les coller et de les supprimer. Chaque bloc processeur figurant sur le diagramme de fluence fonctionne d'une façon entièrement autonome. Lorsqu'on ouvre la fenêtre de paramètres d'un processeur modulaire, seuls les paramètres de ce bloc sont modifiés, sauf dans les situations suivantes.

- Le processeur représente la moitié d'une paire stéréo.
- Il est affecté à un groupe de blocs liés.

Ajout de processeurs

Chaque bande de canal comporte une rangée d'espaces vides pouvant contenir n'importe quel bloc processeur modulaire. En dehors des répartiteurs et séparateurs, il n'y a aucune restriction en matière d'implantation des processeurs sur le diagramme de fluence ou de nombre d'utilisations possibles d'un processeur donné sur une même bande de canal. Les espaces vides entre processeurs n'affectent pas la fluence ; les blocs n'ont donc pas besoin d'être contigus sur les bandes de canaux.

Lorsque des blocs processeur sont ajoutés initialement au diagramme de fluence, leurs paramètres sont ceux qui sont établis par défaut à l'usine. Il est possible de changer individuellement les paramètres de chaque processeur en ouvrant sa fenêtre de paramètres. Les blocs conservent leurs paramètres, même lorsqu'ils sont copiés ou déplacés dans un espace différent.

Remplissage des espaces vides

Il est possible d'ajouter des blocs processeur au diagramme de fluence à l'aide de la boîte à outils de processeur ou d'une commande sur menu. Chacune de ces méthodes est décrite ci-après.

À l'aide de la boîte à outils de processeur

La souris peut être utilisée pour saisir un bloc processeur et l'extraire de la boîte à outils de processeur. Le curseur de la souris change pour indiquer que l'action suivante de la souris placera le bloc dans le diagramme de fluence. L'aspect du curseur dépend de sa position, comme illustré sur ce tableau ci-dessous.

	Implantation possible du processeur
	Implantation incorrecte de ce processeur.

Pour ajouter un bloc processeur extrait de la boîte à outils de processeur :

- Cliquer avec le bouton gauche de la souris et le maintenir enfoncé pour glisser un bloc processeur de la boîte à outils de processeur au diagramme de fluence. Relâcher le bouton de la souris pour placer le bloc à l'endroit où se trouve le curseur.

  - OU -

- Cliquer une fois sur le bloc processeur dans la boîte à outils de processeur, puis cliquer de nouveau sur l'espace vide approprié du diagramme de fluence.

Conseil !	Si l'on change d'avis après avoir cliqué sur un bloc processeur dans la fenêtre de la boîte à outils de processeur, on peut appuyer sur la touche ECHAP pour annuler cette opération avant de placer le bloc processeur dans le diagramme de fluence.

À l'aide d'une commande sur menu

Il est possible d'ajouter des processeurs au diagramme de fluence sans ouvrir la boîte à outils de processeur à l'aide du menu principal ou du menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris, comme indiqué ci-dessous.

Pour ajouter un bloc processeur à l'aide du menu :

1. Cliquer pour choisir un espace vide.
2. Utiliser le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris pour choisir un processeur.

   - OU -

3. Choisir l'option [Processor>Add] sur la barre de menu principal.

Un autre avantage offert par l'utilisation d'une commande sur menu pour placer des blocs processeur est la possibilité de placer le même type de processeur dans plusieurs espaces à l'aide d'une même commande sur menu.

Pour ajouter plusieurs blocs processeur :

1. Appuyer sur la touche Ctrl tout en cliquant pour choisir plusieurs espaces vides.
2. Utiliser le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris pour placer le même type de processeur dans tous les espaces choisis.

   - OU -

3. Choisir l'option [Processor>Add] sur la barre de menu principal.

Processeurs stéréo

Les processeurs stéréo sont placés dans le diagramme de fluence pratiquement de la même façon que n'importe quel autre bloc processeur modulaire. Chacun des canaux stéréo apparaît toutefois comme un bloc distinct. Double-cliquer sur l'un ou l'autre des blocs pour ouvrir la fenêtre de paramètres des deux canaux.

Chacun des processeurs dynamiques suivants fonctionnera comme paire stéréo :

Nom de bloc	Description
▪ ST COMP	Compresseur stéréo
▪ SFT ST COMP	Compresseur stéréo - option Soft Knee
▪ ST LIM	Écrêteur stéréo
▪ SFT ST LIM	Écrêteur stéréo - option Soft Knee

Pour ajouter un bloc processeur stéréo extrait de la boîte à outils de processeur :

1. Cliquer sur un bloc processeur

   Lorsqu'un processeur stéréo est choisi dans la boîte à outils de processeur, l'aspect du curseur est quelque peu différent de ce qu'il est pour d'autres processeurs, comme illustré sur le tableau ci-dessous.

	Implantation possible du premier canal du processeur stéréo.
	Implantation possible du deuxième canal du processeur stéréo.

2. Ajouter le premier canal de la paire stéréo.
   - Cliquer avec le bouton gauche de la souris et le maintenir enfoncé pour glisser un bloc processeur de la boîte à outils de processeur au diagramme de fluence. Relâcher le bouton de la souris pour placer le premier canal du processeur à l'endroit où se trouve le curseur.

     - OU -

   - Cliquer une fois sur le bloc processeur dans la boîte à outils de processeur, puis cliquer de nouveau sur l'espace vide approprié du diagramme de fluence.
3. Le curseur change pour indiquer que le deuxième canal du processeur doit être placé.
   - Cliquer sur l'espace approprié pour ajouter le deuxième canal stéréo.

Pour ajouter un processeur stéréo à l'aide du menu :

1. Appuyer sur la touche Ctrl tout en cliquant pour choisir des espaces vides sur deux canaux différents.
2. Utiliser le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris pour placer les deux canaux de la paire stéréo.

   - OU -

3. Choisir l'option [Processor>Add] sur la barre de menu principal.

Filtres répartiteurs et séparateurs

Les filtres répartiteurs sont des processeurs de sortie exclusivement et ne peuvent donc être placés que sur des bandes de canaux de sortie. Ils peuvent être ajoutés à des bandes de sortie comme n'importe quel autre bloc processeur mais les points suivants doivent être pris en considération :

- Un filtre répartiteur se prolonge vers le bas pour recouvrir le nombre spécifié de sorties ; il est donc nécessaire de choisir une bande de canal en dessous de laquelle il y a suffisamment de sorties.

- Un bloc séparateur peut recouvrir des sorties consécutives seulement.
- Les filtres répartiteurs ne peuvent chevaucher aucune bande de sortie.
- Les points de mélange disparaissent pour toutes les sorties recouvertes par le filtre répartiteur, à l'exception de la bande de canal la plus haute.
- Les espaces de processeurs à gauche du filtre répartiteur disparaissent des sorties qui se trouvent en dessous de la bande de canal la plus haute.
- Les séparateurs ont les mêmes ramifications et restrictions en matière de fluence que les filtres répartiteurs.

À cause de ces considérations, si la configuration demande des filtres répartiteurs, les ajouter au diagramme de fluence avant de connecter les points de mélange ou d'ajouter d'autres processeurs aux bandes de canaux de sortie.

Atténuateur

L'atténuateur ne doit être placé que sur la bande de canal d'entrée qui achemine le signal de téléavertissement. Le système ne permet pas de placer un atténuateur sur une bande de sortie.

Remplacement de processeurs

Un seul bloc processeur peut occuper un espace donné à un moment donné. Pour remplacer un processeur existant par un autre, commencer par le supprimer de l'espace, puis ajouter le nouveau processeur à l'aide de l'une quelconque des méthodes décrites plus haut.

Gestion des ressources de traitement numérique des signaux

Bien que la puissance de traitement du P4800 soit suffisante pour de nombreuses applications, il est possible de remplir le diagramme de fluence d'un nombre de blocs processeur dépassant les ressources de traitement numérique des signaux de l'appareil. Cette section explique en termes généraux la façon dont le processeur système gère les besoins de traitement de signaux d'une configuration et offre quelques suggestions sur la façon d'exploiter au maximum les ressources de traitement numérique des signaux.

Affectation des ressources

Il suffit de placer un bloc processeur sur une bande de canal pour affecter les ressources de traitement numérique des signaux nécessaires pour que le processeur tourne au maximum de sa capacité. C'est la raison pour laquelle autant de variétés différentes du même type de blocs processeur sont offertes, ce qui permet de ne choisir que la capacité de traitement réellement nécessaire pour un module donné. Lorsqu'une configuration est simple, il n'est pas très important de se préoccuper de la capacité de traitement numérique des signaux utilisée. Cependant, plus la configuration est compliquée, plus il est important de choisir des blocs processeur qui utilisent le minimum de ressources de traitement nécessaire pour exécuter la tâche qui doit l'être.

Par exemple : lorsque l'on place un égaliseur paramétrique à dix bandes sur une bande de canal, on affecte instantanément la puissance de traitement exigée par les dix filtres, même si on n'en utilise que quatre. Le PEQ5 serait alors le meilleur choix.

Mémoire de délai

Le processeur système dispose d'une mémoire tampon d'une capacité maximum de 20 secondes de délai qu'il est possible de diviser entre les processeurs de délai, quelle qu'en soit la combinaison. Comme les ressources de traitement numérique des signaux, la mémoire de délai est affectée au bloc processeur en fonction du délai maximum indiqué dans le nom du bloc.

Par exemple : si l'on a besoin d'un délai de quarante-cinq millisecondes, ne pas utiliser celui de 2 secondes alors que celui de 150 ms fera tout aussi bien l'affaire. Bien que les deux processeurs puissent être réglés au même délai, le DLY 2s occupe deux secondes complètes de mémoire de délai.

> **Remarque :** Ne pas confondre la mémoire de délai avec les ressources de traitement numérique des signaux. Chaque délai utilise la même capacité de traitement numérique des signaux, quelle que soit sa longueur maximum.

Compteurs d'usage

Ces compteurs situés au bas de la fenêtre principale indiquent la quantité de ressources de traitement numérique des signaux et la mémoire de délai utilisées par la configuration active pour permettre d'ajuster les choix de processeurs en conséquence si nécessaire. Lorsqu'on ajoute ou retire un bloc processeur sur le

diagramme de fluence, le compteur de ressources de traitement numérique des signaux compile instantanément les résultats et indique les ressources système utilisée par la configuration de processeur active.

> **Remarque :** Le compteur indique le pourcentage des ressources totales occupé par le préréglage au lieu de la quantité de ressources utilisée individuellement par les processeurs.

Dans la mesure où le P4800 utilise plusieurs puces pour exécuter le traitement numérique des signaux, il se peut que le compteur n'indique pas la quantité précise de ressources disponibles. Si, alors que compteur indique que 20 % sont disponibles, il s'avère impossible d'ajouter un processeur, il se peut que les ressources soient divisées entre les puces au lieu d'être disponibles à un même endroit. Voir la section suivante sur l'optimisation des ressources de traitement numérique des signaux pour quelques solutions.

> **Remarque :** Les unités P4800 dont le numéro de série commence par un N ou l'une des lettres suivantes permet de stocker toute scène qui peut être créée en mode Design. Dans le cas des unités plus anciennes (dont le numéro de série commence par un L ou un M), les scènes utilisant moins de 87 % d'après le compteur de capacité de traitement numérique des signaux devraient être utilisables. Cependant, dans la mesure où les ressources sont réparties entre plusieurs puces, il se peut que le compteur n'indique pas la capacité précise de traitement numérique des signaux disponible. Il est possible qu'une unité plus ancienne ne puisse utiliser une scène, même si le compteur de capacité de traitement numérique des signaux indique moins de 87 %. Cela risque de se produire si la scène utilise plusieurs blocs DFR5, DFR10 et/ou GEQ30. Pour garantir qu'une scène sera utilisable sur un P4800 dont le numéro de série commence par L ou M, se raccorder à l'unité et passer en mode Live. En mode Live, les pourcentages indiqués par le compteur de capacité de traitement numérique des signaux et utilisés par les processeurs, dont la liste figure dans la boîte à outils de processeur, seront ajustés pour refléter avec précision la capacité de l'unité.

Conseils d'optimisation des ressources de traitement numérique des signaux

Si la boîte de messages illustrée sur la figure 13 apparaît lorsqu'on essaye d'ajouter un processeur au diagramme de fluence, il est possible d'optimiser la configuration pour libérer une partie des ressources puis d'ajouter le processeur. Suivre les conseils qui suivent pour optimiser l'usage de ressources de traitement numérique des signaux de la configuration.

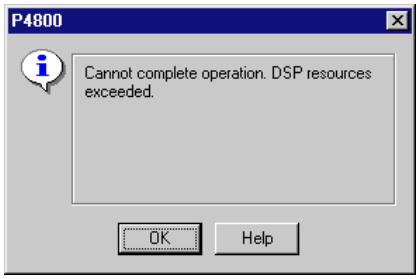


Figure 13 – Message sur les ressources de traitement numérique des signaux

- Transférer des blocs processeur d'un côté à l'autre du mélangeur matriciel, en commençant par les processeurs qui utilisent le plus fort pourcentage de ressources système (voir l' *Annexe B* à la page 103 pour des détails sur l'usage des ressources de traitement numérique des signaux par les processeurs).

  Par exemple : si un DFR10 se trouve du côté sortie du diagramme de fluence, le transférer du côté entrée ou vice versa.

- Regrouper plusieurs égaliseurs qui se trouvent sur un même chemin de signal dans un même module dans tous les cas possibles.

  Par exemple : deux PEQ3 utilisent plus de ressources de traitement numérique des signaux qu'un PEQ7. Noter en outre que tous les égaliseurs paramétriques sont également disponibles avec des filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé précisément pour économiser ces ressources. La seule caractéristique propre au module PASSE-HAUT/PASSE-BAS/DÉGRADÉ est la pente de 24 dB/oct. Si cette caractéristique n'est pas nécessaire, il n'y a aucune raison pour que les filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé soient dans un module distinct d'un autre égaliseur paramétrique sur le même chemin de signal.

- Regrouper plusieurs processeurs de délai qui se trouvent sur un même chemin de signal dans un même module dans tous les cas possibles.

Bien que l'on économise la mémoire de délai en utilisant deux DLY5ms quand on a besoin de sept millisecondes de délai, on utilise deux fois plus de ressources de traitement numérique des signaux que si on utilisait un seul DLY150ms.

- Ajouter des processeurs du côté entrée du mélangeur matriciel plutôt que du côté sortie dans tous les cas possibles.
- Retirer les processeurs de tout canal inutilisé.
- Utiliser des séparateurs pour regrouper un même traitement de signaux effectué sur plusieurs canaux de sortie.
- Utiliser un PEQ10 au lieu d'un GEQ30. Dans la plupart des cas, on n'utilise pas tous les trente filtres et le PEQ10 utilise moins de la moitié des ressources de traitement numérique des signaux.
- Remplacer les réducteurs numériques de Larsen par des égaliseurs paramétriques une fois la limitation du système effectuée.

  Par exemple : dans une configuration dans laquelle plusieurs réducteurs numériques de Larsen sont nécessaires sur plusieurs entrées pour améliorer les performances de gain avant Larsen, on peut utiliser initialement un réducteur sur chaque entrée pour effectuer la limitation du système. Une fois les filtres répartis, copier les filtres de Larsen et les coller dans un égaliseur paramétrique, puis les supprimer. On peut répéter cette opération pour chaque entrée pour finir par ne laisser qu'un seul réducteur numérique de Larsen dans la sortie de haut-parleur la plus fautive pour une détection de Larsen automatique ultérieure.

Remarque : Une fois la configuration optimisée, il se peut que le compteur de ressources de traitement numérique des signaux ne reflète aucun changement dans la mesure où le pourcentage total disponible est en fait le même. Les ressources ont simplement été réaffectées pour pouvoir être utilisées au maximum.

Copie et collage

Les commandes copier, couper et coller traditionnelles ne fonctionnent que sur les blocs processeur modulaire. Elles constituent un moyen commode de reproduire des blocs processeur, ainsi que leurs paramètres, dans plusieurs canaux.

Pour copier et coller un bloc processeur :

1. Choisir un bloc processeur en cliquant une fois avec le bouton gauche de la souris.
2. Choisir la commande copier en appliquant l'une des méthodes suivantes.
   - Utiliser le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris
   - Choisir [Edit>Copy] sur le menu principal
   - Appuyer simultanément sur les touches CTRL et C du clavier
3. Choisir un espace vide.
4. Choisir la commande coller à l'aide de l'un ou l'autre menu ou en appuyant simultanément sur les touches CTRL et V.

Remarque : Ces commandes ne fonctionnent pas avec des sélections multiples.

Suppression des blocs processeur des espaces

Il est facile de retirer des blocs processeur modulaire d'une configuration sans affecter un autre aspect du diagramme de fluence.

Pour supprimer un bloc processeur :

1. Choisir le bloc processeur en cliquant une fois avec le bouton gauche de la souris.
2. Choisir la commande supprimer en appliquant l'une des méthodes suivantes.
   - Utiliser le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris.
   - Choisir [Edit>Delete] sur le menu principal.
   - Appuyer sur la touche SUPPR.

Liaison

Il est possible de lier plusieurs blocs processeur du même type pour les commander en bloc. Les changements effectués dans la fenêtre de paramètres de processeur de tout bloc lié d'un groupe modifient simultanément les paramètres de tous les autres blocs de ce groupe. Cependant, quelques activités fonctionnent indépendamment sur des blocs liés :

- Suppression, copie, coupe et collage,
- Transfert du bloc dans un espace ou une barre de canal différent(e),
- Attribution d'un nom à la fenêtre de paramètres de processeur.

Les processeurs fixes implantés au même étage de la structure de gain peuvent également être groupés, ce qui permet de synchroniser les commandes de niveau pour tous les canaux groupés. Il est par exemple possible de grouper deux blocs de gain d'un canal d'entrée pour les commander comme paire stéréo. On peut également lier tous les blocs de gain de sortie pour régler globalement les niveaux des canaux de sortie à l'aide d'une même commande.

Remarque : Seuls des processeurs exactement du même type peuvent être liés.

Création d'un groupe de blocs liés

Lors de la création initiale d'un groupe de blocs liés, tous les processeurs de ce groupe se synchronisent en fonction des mêmes paramètres. Si des paramètres ont déjà été spécifiés pour l'un des processeurs avant la création du groupe, il est possible de désigner ce processeur comme source lors de la création initiale du groupe, ce qui fait hériter les autres blocs processeur de ces paramètres. De même, si l'on désire supprimer tous les paramètres de processeurs existants, il est possible de choisir les paramètres établis par défaut à l'usine comme source initiale. Une fois le groupe de blocs liés créé, les changements apportés aux paramètres de l'un quelconque de ces blocs affecteront tous les blocs de ce groupe.

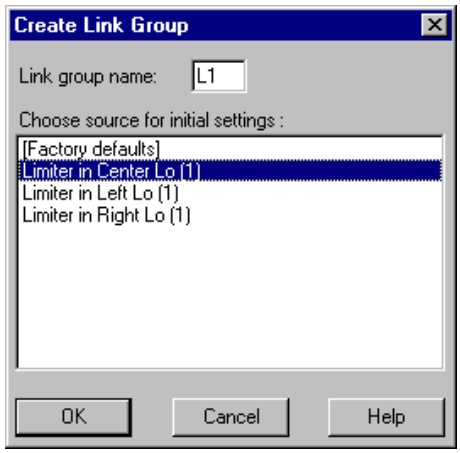


Figure 14 – Boîte de dialogue Link Group

Pour créer un groupe de blocs liés :

1. Appuyer sur la touche CTRL tout en cliquant pour choisir plusieurs blocs processeur.
2. Choisir [Processor >Link>New Link Group] sur le menu principal ou [Link>New Link Group] sur le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris.
3. La boîte de dialogue Create Link Group (Créer groupe de blocs liés) apparaît.
4. Taper un nom de deux caractères pour le groupe de blocs liés.
5. Choisir une source de paramètres initiaux pour le groupe de blocs liés.
6. Cliquer sur [OK] pour accepter les paramètres.

Le nom de groupe de blocs liés à deux caractères apparaît sur le bloc processeur dans le diagramme de fluence et dans l'indicateur de liens situé dans l'angle inférieur droit de la fenêtre de paramètres de processeur, comme illustré sur le tableau ci-dessous.

Fenêtre de paramètres de processeur	Diagramme de fluence

Remarque : Les processeurs ne peuvent appartenir qu'à un seul groupe de blocs liés à la fois.

Ajout à un groupe de blocs liés

Des blocs processeur peuvent être ajoutés à un groupe de blocs liés existant pourvu qu'ils soient exactement du même type que ces derniers et qu'ils ne soient pas déjà liés. Tout processeur ajouté à un groupe de blocs liés hérite des paramètres en vigueur de ce groupe.

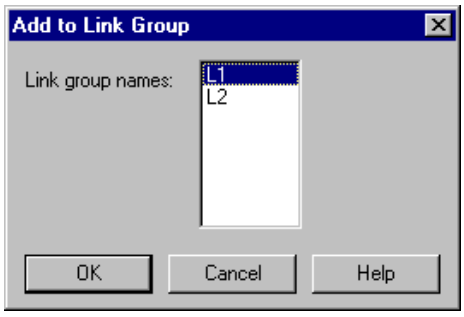


Figure 15 – Boîte de dialogue Add to Link Group

Pour ajouter des blocs à un groupe existant de blocs liés :

1. Cliquer pour choisir un bloc processeur ou appuyer sur la touche CTRL tout en cliquant pour en choisir plusieurs.
2. Choisir [Processor>Link>Add To] sur le menu principal ou [Link>Add To] sur le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris.
3. La boîte de dialogue Add to Link Group (Ajout à un groupe de blocs liés) apparaît. Elle n'indique que les groupes de blocs liés qui contiennent le type de processeur identique à celui du bloc choisi.
4. Choisir un groupe de blocs liés.
5. Cliquer sur [OK].

Suppression d'une liaison entre blocs processeur

Il est possible de retirer des blocs processeur d'un groupe de blocs liés sans affecter les autres blocs de ce groupe. Il est également possible de dissoudre un groupe de blocs liés en supprimant la liaison entre tous les blocs de ce groupe.

Pour retirer des blocs d'un groupe existant de blocs liés :

1. Cliquer pour choisir un bloc processeur ou appuyer sur la touche CTRL tout en cliquant pour en choisir plusieurs.
2. Choisir [Processor>Link>Unlink] sur le menu principal ou le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris.

> **Remarque :** Un groupe de blocs liés doit contenir au moins deux blocs processeur. Le retrait de tous les blocs sauf un d'un groupe de blocs liés dissout entièrement ce dernier.

Contournement

Il est possible de contourner tout bloc processeur modulaire dans la fenêtre principale. Cela permet d'évaluer le chemin du signal tout en excluant provisoirement ce processeur particulier. Les blocs contournés sont signalés dans le diagramme de fluence par un indicateur jaune.

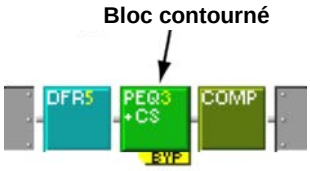


Figure 16 – Bloc processeur contourné

Pour activer et désactiver le contournement :

1. Cliquer pour choisir un bloc processeur ou appuyer sur la touche CTRL tout en cliquant pour en choisir plusieurs.
2. Activer le contournement en appliquant l'une quelconque des méthodes suivantes :
   - Appuyer simultanément sur les touches CTRL et B du clavier.
   - Choisir [Processor>Bypass Selected] sur le menu principal.
   - Utiliser le menu contextuel que l'on fait apparaître en cliquant avec le bouton droit de la souris.

> **Remarque :** Les filtres répartiteurs et séparateurs ne peuvent pas être contournés.

ENREGISTREMENT D'UNE CONFIGURATION

Une fois une configuration créée, elle peut être enregistrée dans l'ordinateur comme fichier de scène ou dans l'appareil comme préréglage suivant que l'ordinateur est relié ou non au P4800. En mode Live, la configuration créée est enregistrée directement dans le préréglage actif. Il est possible de l'enregistrer dans l'ordinateur à tout moment en cliquant sur le bouton [Save As] de la barre de contrôle de la fenêtre principale.

Fichiers de scène

Il est possible de créer une bibliothèque complète de configurations de fluence à l'aide du logiciel de processeur système sans être connecté à l'appareil. Les configurations enregistrées sur l'ordinateur sont des fichiers de scène qui peuvent être rappelés, révisés puis transmis plus tard à l'appareil comme préréglages. Les fichiers de scène sont enregistrés avec une extension « .scn ».

Enregistrement d'une scène nouvelle

Si l'on n'est pas connecté à l'appareil, on enregistre chaque configuration nouvelle de fluence dans l'ordinateur comme fichier de scène.

Pour enregistrer un nouveau fichier de scène :

1. Dans la fenêtre principale, choisir [File>Save As Scene File] sur le menu principal ou cliquer sur le bouton [Save As] de la barre de contrôle.
2. La boîte de dialogue Save Scene As (Enregistrer scène sous] apparaît.
3. Passer à l'unité de lecture et au répertoire destiné au nouveau fichier.
4. Taper un nom de fichier et, si on le désire, une description.
5. Cliquer sur [Save].

Remarque : Les fichiers de scène pour les autres processeurs de signaux numériques Shure tels que le DFR11EQ ou le DP11 utilisent la même extension .SCN. Il est préférable d'enregistrer des fichiers de scène destinés à des types d'appareils différents dans des répertoires distincts pour qu'il soit plus facile de les distinguer entre eux.

Utilisation du champ de description

La saisie en option dans le champ de description facilite l'identification des fichiers de scène lors de leur chargement. La description du fichier de scène est copiée dans celle du préréglage lorsque ce fichier est stocké dans l'appareil comme préréglage.

Révision des fichiers de scène

Lorsqu'on apporte des changements à un fichier de scène existant, il est possible de l'enregistrer sous un nom différent ou de recouvrir la version précédente.

Pour réviser un fichier de scène :

1. Dans la fenêtre principale, choisir [File>Open Scene File] sur le menu principal ou cliquer sur le bouton [Open] de la barre de contrôle.
2. La boîte de dialogue Open Scene (Charger scène] apparaît.
3. Passer à l'unité de lecture et au répertoire du fichier de scène que l'on désire charger.
4. Cliquer sur le fichier pour le choisir, puis sur le bouton [Open].
5. Apporter les changements nécessaires.
6. Choisir [File>Save As Scene] sur le menu principal ou cliquer sur le bouton [Save As] de la barre de contrôle.
7. La boîte de dialogue Save Scene As (Enregistrer scène sous] apparaît.
8. Cliquer sur le nom du fichier original pour le choisir, puis cliquer sur [Save].
9. Une boîte de dialogue apparaît pour demander de vérifier que l'on désire recouvrir le fichier de scène précédent.
10. Cliquer sur [Yes] pour recouvrir le fichier.

Gestion des préréglages

Le processeur système peut stocker entre seize et cent vingt-huit préréglages dans sa mémoire appareil, suivant leur complexité. Une fois les préréglages stockés dans l'appareil, ils peuvent être renommés, supprimés ou sauvegardés en bloc.

Stockage d'un préréglage dans l'appareil

Lorsqu'on est connecté à l'appareil, il est possible en mode Design de stocker de nouvelles configurations de fluence dans l'appareil comme préréglages ou de charger des fichiers de scène existants et de les stocker dans l'appareil.

Pour stocker un préréglage dans l'appareil :

1. Dans la fenêtre principale, choisir [File>Store As Preset] sur le menu principal ou, si l'on est en mode Design, cliquer sur le bouton [Store Preset] de la barre de contrôle.
2. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
3. Choisir sur la liste des appareils disponibles et cliquer sur [Connect].

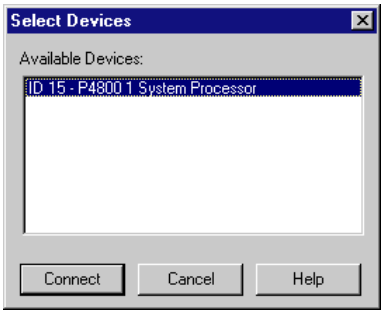


Figure 17 – Boîte de dialogue Select Devices

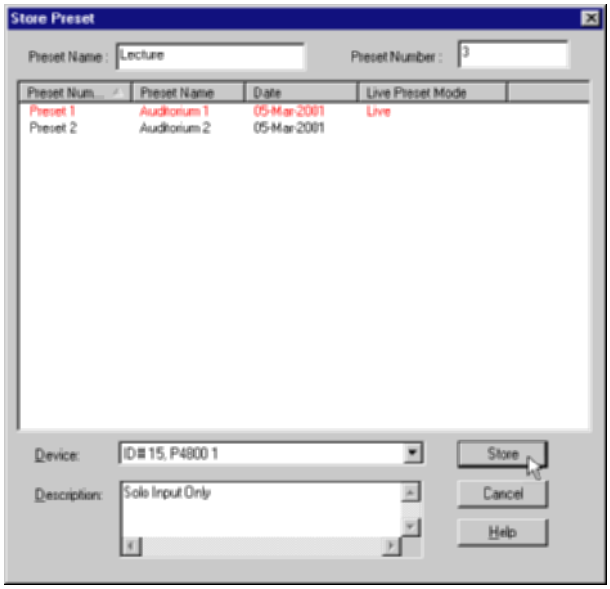


Figure 18 – Boîte de dialogue Store Preset

4. La boîte de dialogue Store Preset apparaît.
5. Taper un nom de préréglage de quinze caractères au maximum.
6. Taper un nombre de préréglages ou accepter la valeur par défaut.
7. Taper une description (facultative) pour faciliter l'identification du contenu du préréglage lors d'opérations ultérieures.
8. Cliquer sur [Store].

Changement du nom d'un préréglage

Une fois qu'un préréglage a été stocké dans l'appareil, il est possible de changer son nom et sa description en mode Live.

Pour renommer un préréglage :

1. Cliquer sur le bouton [Live Mode] de la barre de contrôle.
2. Choisir le préréglage que l'on désire renommer sur le menu déroulant de la boîte d'information de la barre de contrôle.
3. La fenêtre principale passe en mode Preview pour le préréglage choisi.
4. Cliquer sur le bouton [Load] de la barre de contrôle pour faire de ce préréglage le préréglage actif.
5. Cliquer une fois en un point quelconque de la boîte d'information.
6. La boîte de dialogue Rename Preset (Renommer préréglage) apparaît.
7. Taper le(s) nouveau(x) nom et/ou description.
8. Cliquer sur [OK].

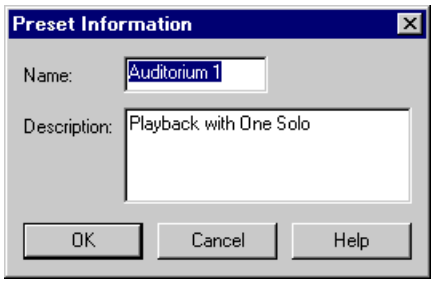


Figure 19 – Boîte de dialogue Rename Preset

Suppression d'un préréglage

Il est possible en mode Design de supprimer de l'appareil des préréglages qui ne sont plus utilisés.

Pour supprimer un préréglage :

1. Cliquer sur le bouton [Design Mode] de la barre de contrôle.
2. Choisir [File>Delete Preset].
3. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
4. Choisir sur la liste des appareils disponibles et cliquer sur [Connect].
5. La boîte de dialogue Delete Preset (Supprimer préréglage) apparaît.
6. Choisir le préréglage que l'on désire supprimer ou appuyer sur la touche MAJUSCULE tout en cliquant pour en choisir plusieurs.
7. Cliquer sur [Delete].

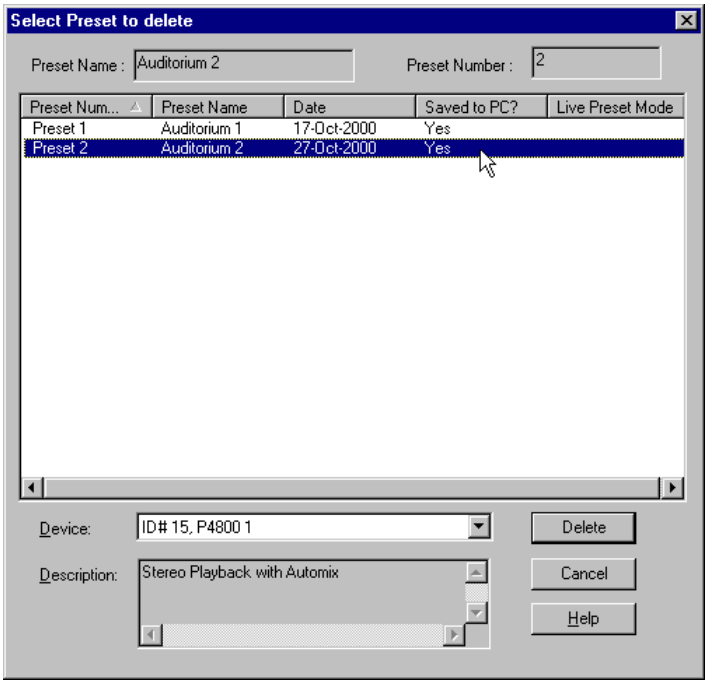


Figure 20 – Boîte de dialogue Delete

Remarque : Le préréglage actif ne peut pas être supprimé. Si l'on désire le supprimer, il faut d'abord choisir un autre préréglage actif.

Sauvegarde

Il est possible de sauvegarder dans un même fichier archive tous les préréglages stockés dans l'appareil et de restaurer ce jeu sauvegardé dans l'appareil à une date ultérieure. Il faut être en mode Design pour effectuer ou restaurer une sauvegarde.

Pour sauvegarder tous les préréglages dans l'appareil :

1. Cliquer sur le bouton [Design Mode] de la barre de contrôle.
2. Choisir [File>Backup Device] sur le menu principal.
3. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
4. Choisir sur la liste des appareils disponibles et cliquer sur [Connect].
5. La boîte de dialogue Backup Device (Sauvegarder) apparaît.
6. Cliquer sur [Backup Device].
7. La boîte de dialogue Save Backup As (Enregistrer sauvegarde sous) apparaît, comme illustré ci-dessous à droite sur la figure 22.
8. Passer au répertoire correct et taper un nom de fichier.
9. Cliquer sur [Save].

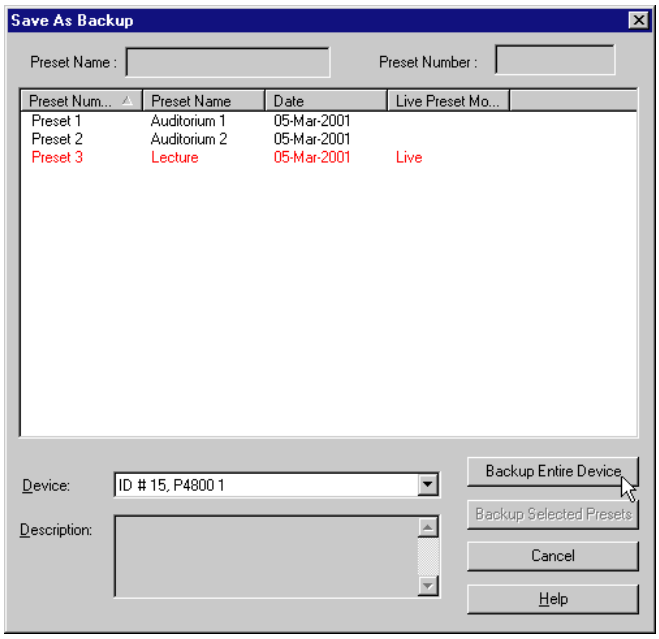


Figure 21 – Boîte de dialogue Backup Device

Pour restaurer une sauvegarde dans l'appareil :

1. Choisir [File>Restore Device] sur le menu principal.
2. La boîte de dialogue Open Backup (Ouvrir sauvegarde), semblable à la boîte de dialogue Save Backup illustrée ci-contre sur la figure 22, apparaît.
3. Passer au répertoire correct et choisir le jeu sauvegardé approprié sur la liste.
4. Cliquer sur [Open].
5. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
6. Choisir sur la liste des appareils disponibles et cliquer sur [Connect]. Cela transmet le jeu sauvegardé à l'appareil.

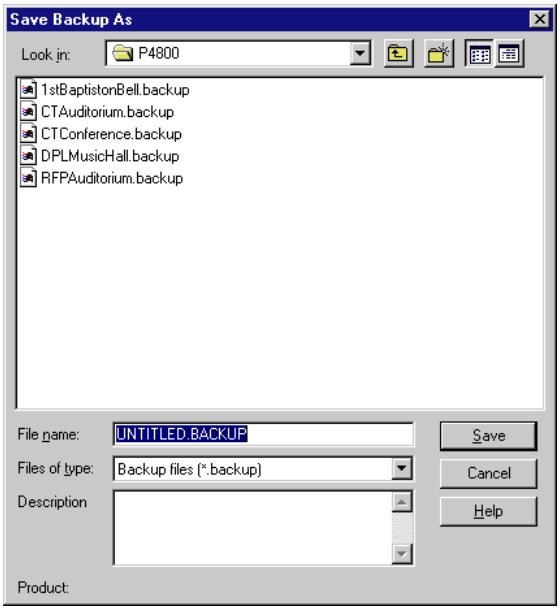


Figure 22 – Boîte de dialogue Save Backup As

FONCTIONS DU PROCESSEUR

Cette section décrit les fonctions logicielles communes à de nombreuses fenêtres de paramètres de processeurs. Pour les fonctions propres aux processeurs individuels, voir les sections *Processeurs fixes* à la page 35 et *Processeurs modulaires* à la page 41.

Affaiblisseurs

Des affaiblisseurs apparaissent dans de nombreuses fenêtres de processeur comme dans l'exemple illustré ci-dessous sur la figure 23. Ils permettent de régler le gain en déplaçant la souris verticalement comme on ferait coulisser un affaiblisseur sur une table de mélange. Il est également possible de spécifier le niveau numériquement en tapant un chiffre dans la boîte de valeur. Commencer par choisir l'affaiblisseur, puis régler le niveau en appliquant l'une quelconque des méthodes décrites ci-après.

Choix

Choisir un affaiblisseur en positionnant le curseur de la souris au-dessus du bouton de l'affaiblisseur et en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris, ou en cliquant dans la boîte de valeur située sous la bande d'affaiblissement. Le bouton de l'affaiblisseur se met en surbrillance pour indiquer qu'il a été sélectionné. Si la fenêtre contient plusieurs affaiblisseurs, on peut passer de l'un à l'autre de la gauche vers la droite en appuyant sur la touche de TABULATION et de la droite vers la gauche en appuyant simultanément sur les touches de MAJUSCULE et de TABULATION.

	Bouton de l'affaiblisseur sélectionné
	Bouton de l'affaiblisseur désélectionné

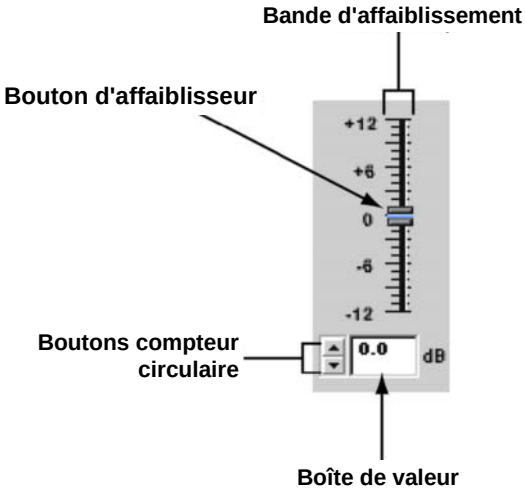


Figure 23 – Commandes standard

Réglage du niveau

Pour régler le niveau à l'aide de la souris :

- Cliquer sans relâcher sur le bouton d'affaiblisseur pour le glisser vers le haut et le bas.
- Cliquer sur la bande d'affaiblissement au niveau désiré.
- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur le bouton d'affaiblisseur pour régler le niveau à 0 dB.

Pour régler le niveau par une seule frappe de touche :

1. Choisir l'affaiblisseur que l'on désire régler.
2. Utiliser l'une quelconque des touches ci-dessous pour régler le niveau.

Touche	Résultat
Flèche vers le haut	Augmentation de 0,5 dB
Flèche vers le bas	Réduction de 0,5 dB
Page précédente	Augmentation de 3 dB
Page suivante	Réduction de 3 dB
Barre d'espacement	Niveau réglé à 0 dB

Boîte de valeur

La boîte de valeur permet de spécifier le niveau à un dixième de décibel près. Une boîte de valeur est associée à tous les affaiblisseurs. Dans la plupart des fenêtres de processeur, une boîte de valeur se trouve juste en dessous de chaque affaiblisseur. Les deux exceptions sont les fenêtres des GEQ10 et GEQ30, qui ne comportent qu'une seule boîte de valeur de gain pour tout le groupe d'affaiblisseurs. Dans ce cas, choisir d'abord le bouton de l'affaiblisseur que l'on désire régler, puis taper une valeur dans la boîte.

Boutons compteur circulaire

Des boutons compteur circulaire apparaissent à gauche de toutes les boîtes de valeur. Ils représentent un moyen commode de faire évoluer le niveau sans devoir taper une valeur précise.

Pour faire évoluer la valeur à l'aide des boutons compteur circulaire :

- Cliquer sur le bouton compteur circulaire d'augmentation ou de réduction pour faire évoluer le niveau de +/- 0,5 dB.
- Cliquer sans relâcher sur un bouton compteur circulaire pour faire défiler les niveaux vers le haut ou vers le bas. Plus on maintient le bouton de la souris enfoncé, plus le défilement s'accélère.

Enregistrement et rappel de paramètres

Les paramètres figurant dans la fenêtre de paramètres de tout processeur peuvent être enregistrés dans un fichier de l'ordinateur et rappelés la prochaine fois qu'on a besoin d'une configuration similaire dans le même type de processeur. Cela permet de créer des paramètres par défaut spéciaux ou propres à une installation pour des processeurs couramment utilisés. Si de nombreux paramètres vont être enregistrés dans l'ordinateur, il est recommandé de créer un répertoire destiné spécialement aux paramètres de processeurs ou à une installation particulière.

Pour enregistrer des paramètres de processeurs :

1. Double-cliquer sur chaque bloc processeur pour ouvrir sa fenêtre de paramètres.
2. Choisir [File>Save Settings] sur le menu ou appuyer simultanément sur les touches CTRL et S du clavier.
3. Taper un nom de fichier.
4. Cliquer sur [Save].
5. L'application ajoute une extension indiquant le type de processeur qui a créé le fichier.

Pour rappeler des paramètres de processeurs :

1. Double-cliquer sur chaque bloc processeur pour ouvrir sa fenêtre de paramètres.
2. Choisir [File>Recall Settings] sur le menu ou appuyer simultanément sur les touches CTRL et R du clavier.
3. Choisir le fichier de paramètres approprié.
4. Cliquer sur [Open].

> **Remarque :** Il n'est possible de rappeler des paramètres que pour un processeur d'un type identique à celui du processeur qui a créé le fichier de paramètres.

Attribution d'un nom aux fenêtres de processeur

La fenêtre de paramètres de chaque bloc processeur modulaire du diagramme de fluence peut recevoir un nom qui lui est propre, ce qui est utile lorsque plusieurs fenêtres sont ouvertes simultanément. Le titre d'une fenêtre de processeur se compose par défaut du nom du type général de processeur et du label de la bande de canal sur laquelle il est placé.

Il est possible, pour distinguer entre des processeurs semblables, d'attribuer à la fenêtre un nom spécial reflétant la fonction ou les paramètres propres au processeur. Le nouveau nom de fenêtre apparaît dans la barre de titre de la fenêtre de paramètres du processeur et sur la barre des tâches de Windows lorsque la fenêtre de paramètres est minimisée.

Pour renommer une fenêtre de paramètres de processeur :

1. Double-cliquer sur le bloc pour ouvrir la fenêtre de paramètres du processeur.
2. Choisir [Options>Name] sur le menu.
3. Taper le nouveau nom, de quinze caractères au maximum.
4. Cliquer sur [OK].

> **Remarque :** Cela ne change que le nom de la fenêtre de paramètres du processeur. Le titre du bloc processeur reste le même sur le diagramme de fluence.

Instantanés

La fonction instantané est disponible dans toute fenêtre de paramètres de processeur comportant un diagramme de courbe de réponse ou de courbe de transfert. Elle permet de capturer une image de la courbe active, puis de l'afficher à titre de référence lors de la révision des paramètres du processeur. Le processeur conserve cet instantané en mémoire jusqu'à ce qu'un nouveau soit réalisé dans la même fenêtre de processeur ou que l'on quitte l'application.

Les exemples suivants de courbes de réponse ont été relevés dans la fenêtre de paramètres d'un égaliseur paramétrique à cinq bandes avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé (PEQ5+CS).

Pour utiliser la fonction instantané :

1. Cliquer sur le bouton [TAKE]. Cela permet de capturer la courbe de réponse ou de transfert active.

2. Cliquer sur le bouton [SHOW].

Cela affiche l'instantané derrière la courbe active.

Le bouton est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché.

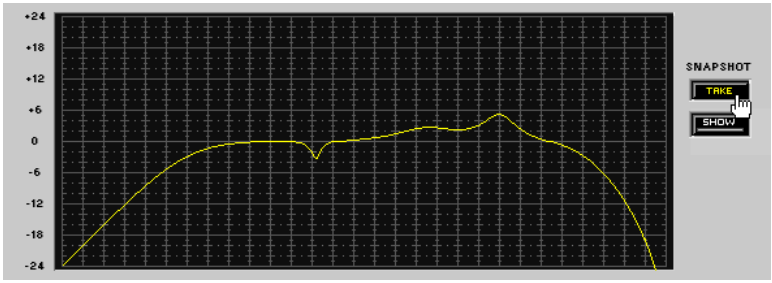


Figure 24 – Réalisation d'un instantané

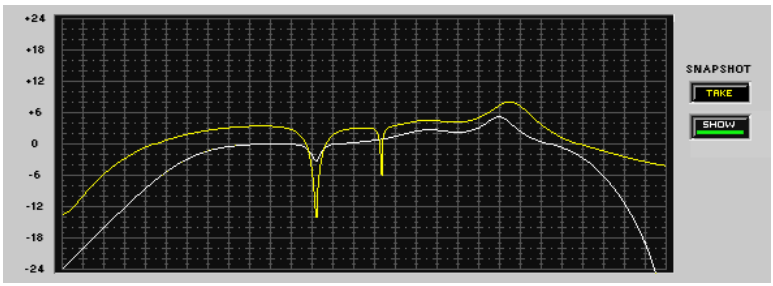


Figure 25 – Modification de la courbe de réponse

3. Changer les paramètres de processeur. Lorsqu'on modifie la courbe, on peut la comparer à l'instantané de la courbe précédente qui apparaît à

4. Cliquer de nouveau sur le bouton [SHOW] pour désactiver et réactiver l'instantané.

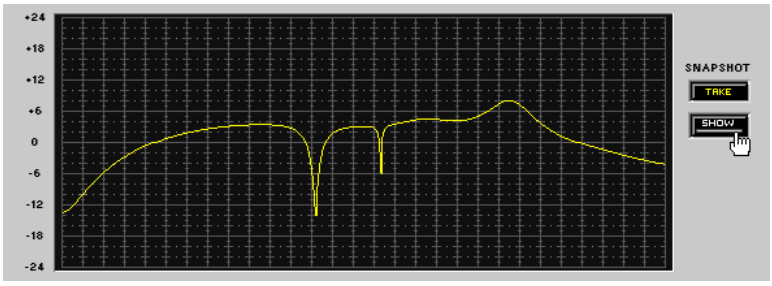


Figure 26 – Masquage de l'instantané

Remarque :	Lorsqu'on affiche l'instantané avant d'avoir changé tout paramètre de processeur, il est caché derrière la courbe en vigueur. L'instantané est visible dès que la courbe est modifiée avec des paramètres différents.

PROCESSEURS FIXES

Ces processeurs constituent les trois étages différents de la *Structure de gain* du processeur système (voir page 16 pour plus de détails sur ce sujet). Ils sont appelés processeurs fixes parce que les blocs de gain et de mélange du diagramme de fluence ne peuvent être ni déplacés ni supprimés.

Gain d'entrée

Le processeur de gain d'entrée contient les commandes individuelles des quatre canaux d'entrée. Double-cliquer sur le bloc de gain à l'extrémité gauche de toute bande de canal d'entrée pour ouvrir cette fenêtre.

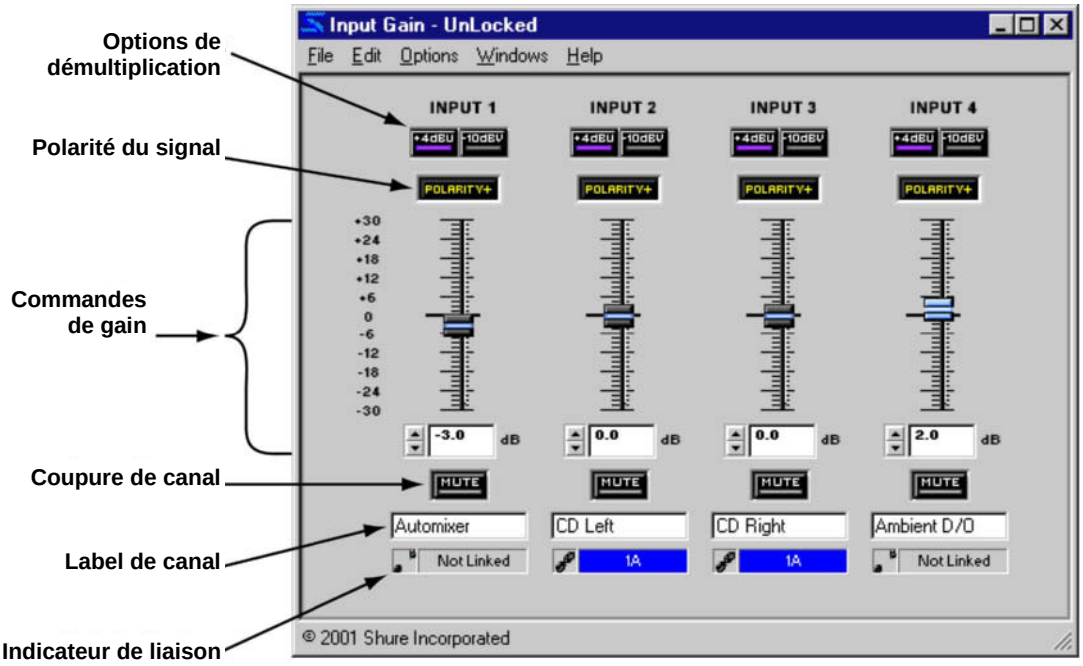


Figure 27 – Fenêtre Input Gain

Options de démultiplication

Utiliser ces boutons pour démultiplier chaque canal d'entrée de façon à ce que le niveau corresponde au niveau de sortie du matériel en ligne en amont du processeur système. Cliquer pour passer au niveau -10 dBV ou +4 dBu. Le réglage par défaut est +4 dBu.

+4dBU -10dBV	+4 dBu sélectionné
+4dBU -10dBV	-10 dBV sélectionné

Polarité du signal

Cliquer sur ce bouton pour inverser la polarité du signal pénétrant dans la bande de canal d'entrée. La polarité par défaut est la polarité normale.

POLARITY+	Polarité normale
POLARITY–	Polarité inverse

Commandes de gain

Utiliser ces commandes pour régler le niveau de signal de chaque canal d'entrée. Choisir d'abord le bouton d'affaiblisseur, puis régler le niveau à l'aide de la souris ou des touches fléchées, ou spécifier un niveau dans la boîte de valeur. Pour des instructions complètes concernant leur utilisation, voir la section *Affaiblisseurs* à la page 32. La plage de réglage va de +30 à –30 dB et la valeur par défaut est 0 dB, ou gain unité.

Remarque :	Les commandes de gain règlent le niveau du signal après qu'il a été converti numériquement dans le processeur système. Les niveaux de signal dépassant le seuil d'entrée du processeur système doivent faire l'objet d'un réglage externe.

Coupure de canal

Cliquer sur ce bouton pour couper le canal. Le réglage par défaut est inactif.

	Coupure activée
	Coupure inactive

Label de canal

Utiliser cette boîte de texte pour personnaliser le label de bande de canal d'entrée dans le diagramme de fluence. Le réglage par défaut est « Untitled In » (Entrée sans titre) pour chaque numéro de canal d'entrée.

Indicateur de liaison

Il affiche l'état de liaison du canal d'entrée. Tout paramètre changé sur un canal lié le sera également sur tous les autres canaux liés du même groupe. Pour une explication complète de l'établissement de liaisons et des groupes de blocs liés, voir la section *Liaison* à la page 25.

	Canal lié
	Canal non lié

Mélangeur matriciel

Le processeur mélangeur matriciel contient des commandes de connexion de points de mélange dans le diagramme de fluence réparties entre des onglets de sous-fenêtres distincts pour chaque point de mélange de sortie. Double-cliquer sur n'importe quel bloc de mélange pour ouvrir cette fenêtre.

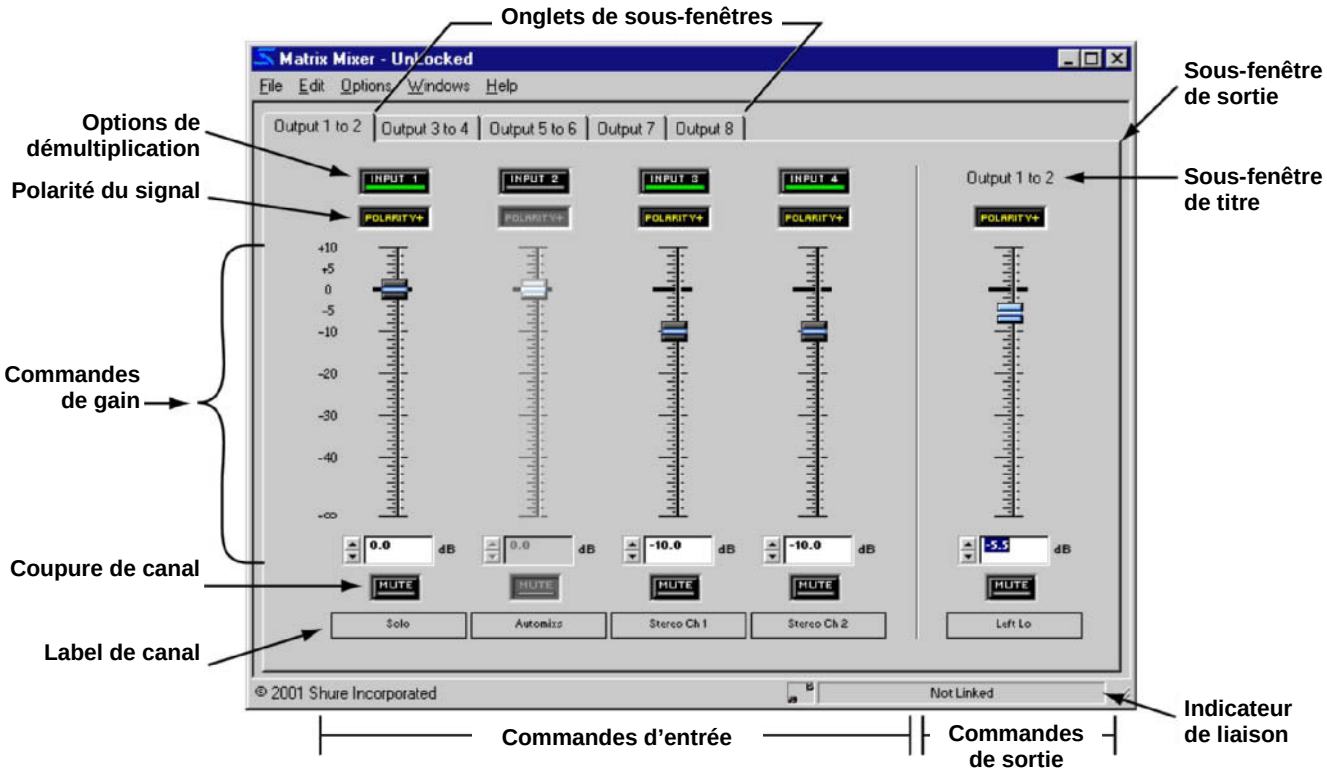


Figure 28 – Fenêtre Matrix Mixer

Onglets de sous-fenêtres

La fenêtre s'ouvre à la sous-fenêtre de sortie correspondant au bloc de mélange sur lequel on a double-cliqué. Cliquer sur n'importe quel onglet pour accéder aux commandes correspondant à un point de mélange de sortie différent.

Les onglets de sous-fenêtres correspondent aux points de mélange de sortie du diagramme de fluence. Si des filtres répartiteurs sont utilisés dans la configuration, les titres des onglets refléteront la gamme de bandes de sortie recouverte par chaque filtre répartiteur.

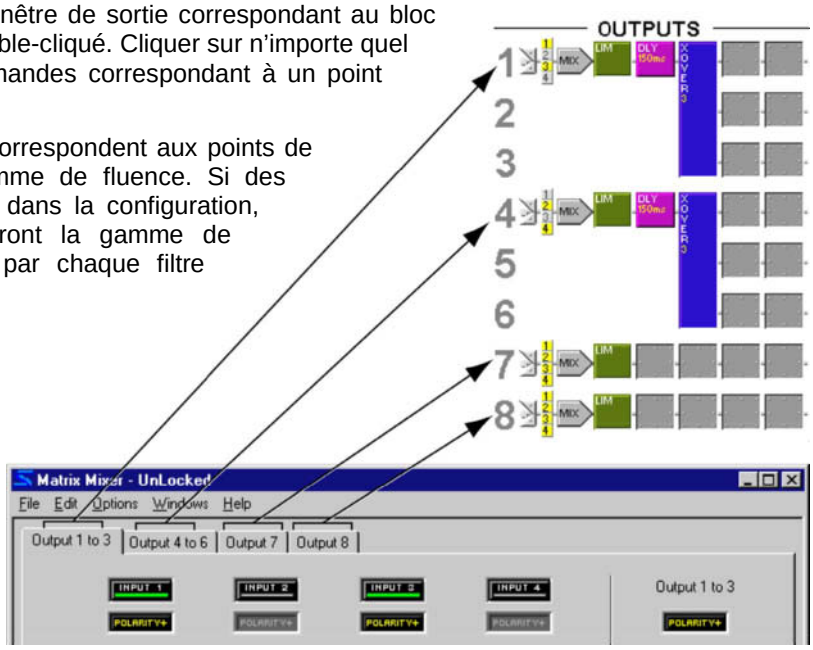


Figure 29 – Onglets de mélangeurs avec filtres répartiteurs

Commandes d'entrée

Cliquer sur ce bouton pour activer une connexion à partir du point de mélange de canal d'entrée correspondant. Les commandes des entrées inactives disparaissent en fondu. Le réglage par défaut est inactif.

Sélecteur d'entrée

Cliquer sur ce bouton pour activer une connexion à partir du point de mélange de canal d'entrée correspondant. Les commandes des entrées inactives disparaissent en fondu. Le réglage par défaut est inactif.

	Connexion activée
	Connexion inactive

Polarité du signal

Cliquer sur ce bouton pour inverser la polarité du signal. La polarité par défaut est la polarité normale.

	Polarité normale
	Polarité inverse

Commandes de gain

Utiliser ces commandes pour régler le niveau de signal de chaque canal. Choisir d'abord le bouton d'affaiblisseur, puis régler le niveau à l'aide de la souris ou des touches fléchées, ou spécifier un niveau dans la boîte de valeur. Pour des instructions complètes concernant leur utilisation, voir la section *Affaiblisseurs* à la page 32. La plage de réglage va de +10 dB à – l'infini et la valeur par défaut est 0 dB, ou gain unité.

Coupure de canal

Cliquer sur ce bouton pour couper le canal. Le réglage par défaut est inactif.

	Coupure activée
	Coupure inactive

Label de canal

Il affiche le label de canal spécifié dans la fenêtre Input Gain ou Output Gain.

Indicateur de liaison

Il affiche l'état de liaison de la commande de sortie de l'onglet de sous-fenêtre actif. Tout changement apporté à un paramètre d'une commande de sortie liée s'étend à toutes les autres sorties de mélangeur liées dans le même groupe. Lorsqu'on change d'onglet de sous-fenêtre, cet indicateur change pour refléter le statut de liaison de la commande de l'onglet actif. Pour une explication complète de l'établissement de liaisons et des groupes de blocs liés, voir la section *Liaison* à la page 25.

Remarque : Lorsqu'on lie des blocs de mélange, seules sont liées les commandes de sortie du mélangeur matriciel. Les commandes d'entrée restent indépendantes.

Gain de sortie

Le processeur de gain de sortie contient les commandes individuelles des huit canaux de sortie. Double-cliquer sur le bloc de gain à l'extrémité droite de toute bande de canal de sortie pour ouvrir cette fenêtre.

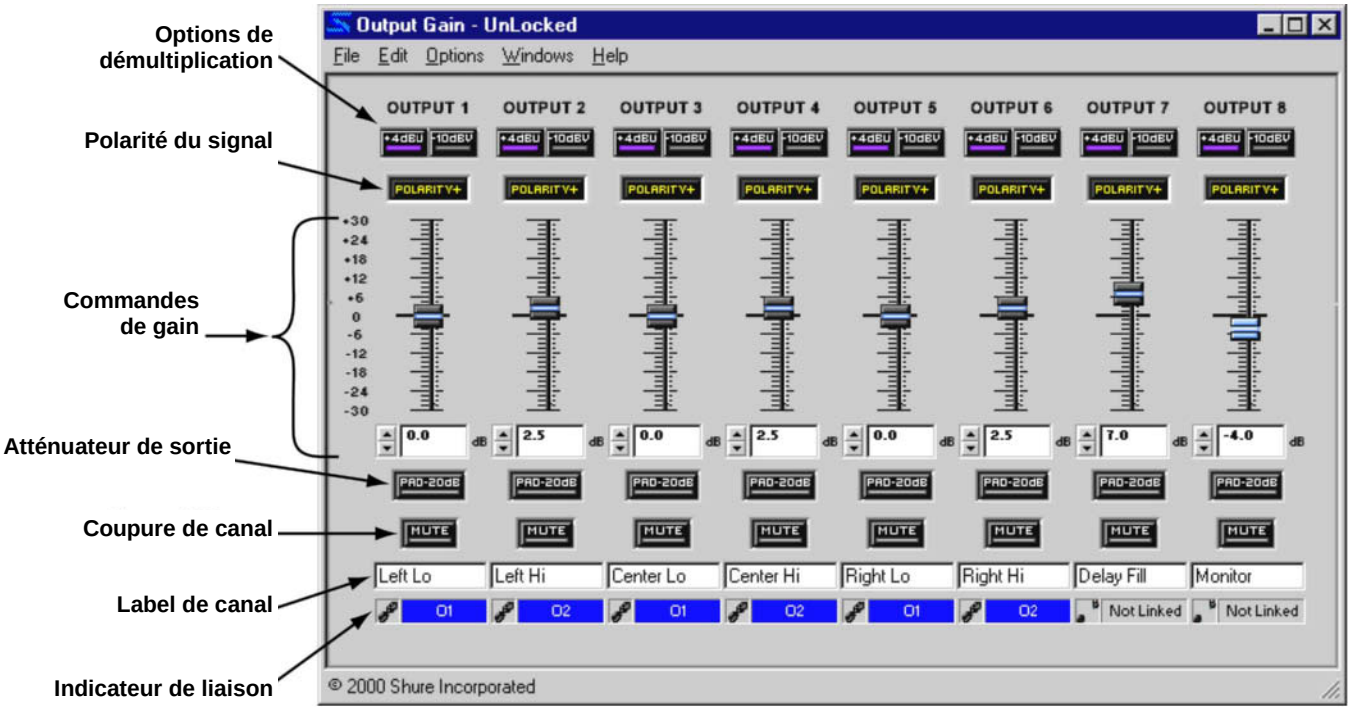

Options de démultiplication
Polarité du signal
Commandes de gain
Atténuateur de sortie
Coupure de canal
Label de canal
Indicateur de liaison
Output Gain - UnLocked
File Edit Options Windows Help
OUTPUT 1 OUTPUT 2 OUTPUT 3 OUTPUT 4 OUTPUT 5 OUTPUT 6 OUTPUT 7 OUTPUT 8
+4dBU -10dBV
POLARITY+
+30 +24 +18 +12 +6 0 -6 -12 -18 -24 -30
0.0 dB 2.5 dB 0.0 dB 2.5 dB 0.0 dB 2.5 dB 7.0 dB -4.0 dB
PAD-20dB
MUTE
Left Lo Left Hi Center Lo Center Hi Right Lo Right Hi Delay Fill Monitor
O1 O2 O1 O2 O1 O2 Not Linked Not Linked
© 2000 Shure Incorporated

Figure 30 – Fenêtre Output Gain

Options de démultiplication

Utiliser ces boutons pour démultiplier chaque canal d'entrée de façon à ce que le niveau corresponde au niveau de sortie du matériel en ligne en amont du processeur système. Cliquer pour passer au niveau -10 dBV ou +4 dBu. Le réglage par défaut est +4 dBu.

+4dBU -10dBV	+4 dBu sélectionné
+4dBU -10dBV	-10 dBV sélectionné

Polarité du signal

Cliquer sur ce bouton pour inverser la polarité du signal de sortie. La polarité par défaut est la polarité normale.

POLARITY+	Polarité normale
POLARITY–	Polarité inverse

Commandes de gain

Utiliser ces commandes pour régler le niveau de signal de chaque canal de sortie. Choisir d'abord le bouton d'affaiblisseur, puis régler le niveau à l'aide de la souris ou des touches fléchées, ou spécifier un niveau dans la boîte de valeur. Pour des instructions complètes concernant leur utilisation, voir la section *Affaiblisseurs* à la page 32. La plage de réglage va de +30 à -30 dB et la valeur par défaut est 0 dB, ou gain unité.

Atténuateur de sortie

Cliquer sur ce bouton pour atténuer la sortie de signal de -20 dB. Le réglage par défaut est inactif.

	Atténuateur activé
	Atténuateur inactif

Coupure de canal

Cliquer sur ce bouton pour couper le canal. Le réglage par défaut est inactif.

	Coupure activée
	Coupure inactive

Label de canal

Utiliser cette boîte de texte pour personnaliser le label de bande de canal de sortie dans le diagramme de fluence. Le réglage par défaut est « Untitled Out » (Sortie sans titre) pour chaque numéro de canal de sortie.

Indicateur de liaison

Il affiche l'état de liaison du canal de sortie. Tout paramètre changé sur un canal lié le sera également sur tous les autres canaux liés du même groupe. Pour une explication complète de l'établissement de liaisons et des groupes de blocs liés, voir la section *Liaison* à la page 25.

	Canal lié
	Canal non lié

PROCESSEURS MODULAIRES

Cette section décrit les fonctions et commandes propres à chaque fenêtre de paramètres de bloc processeur. Dans certains cas, plusieurs blocs processeurs se partagent des commandes presque identiques telles que l'extenseur descendant et l'obturateur. Les processeurs sont alors décrits comme formant un groupe utilisant une seule fenêtre de paramètres comme dans l'exemple illustré. Les paramètres de commande propres à l'un des processeurs du groupe sont mentionnés comme tels dans la description de ces commandes.

Commande automatique de gain/égaliseur (AGC)

La commande automatique de gain/égaliseur crée un niveau de volume plus stable pour les programmes dont le niveau sonore tend à s'affaiblir et s'amplifier. Elle agit comme une combinaison d'extenseur ascendant et de compresseur, augmentant le gain du signal d'entrée lorsque le niveau est insuffisant et le réduisant lorsque le niveau est excessif.

Nom de bloc	Description
▪ AGC	Commande automatique de gain

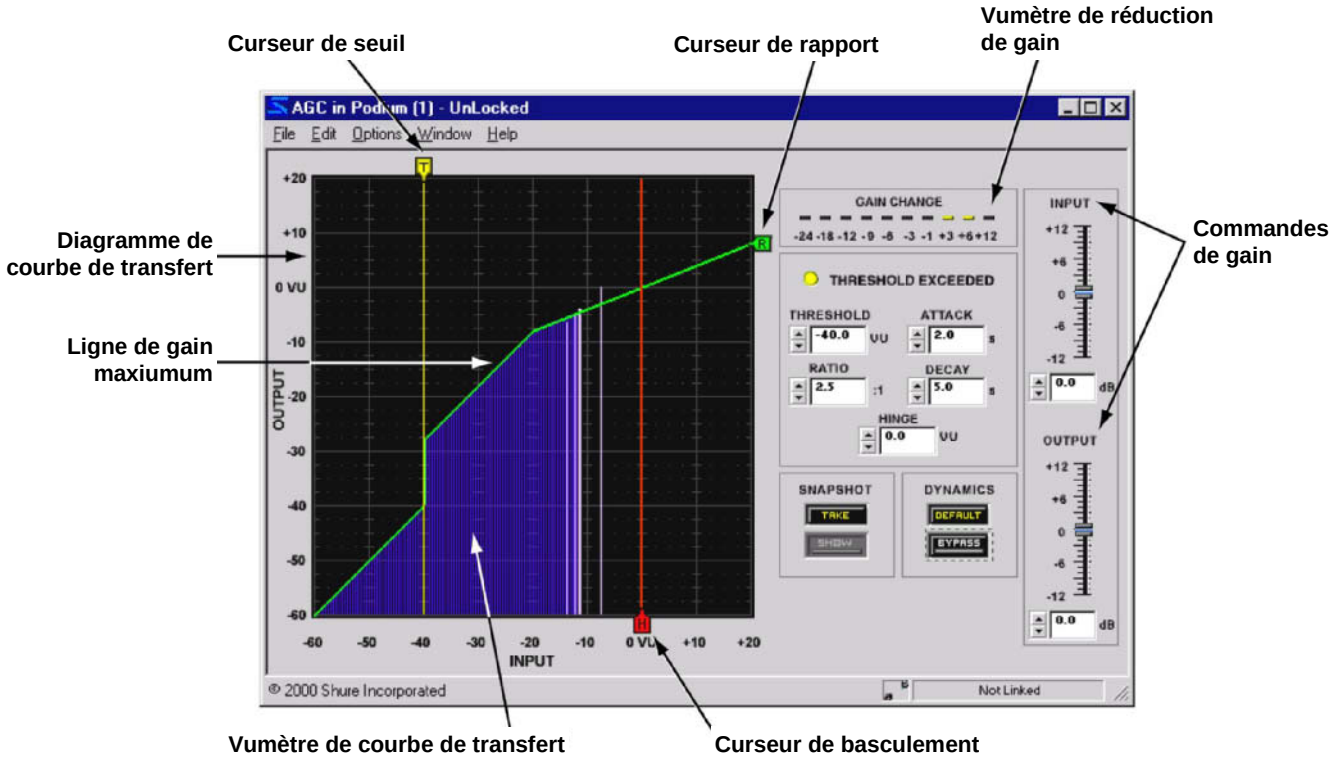


Figure 31 – Fenêtre de commande automatique de gain

Fonction

Utiliser l'égaliseur dans les cas où il est souhaitable de maintenir un niveau de volume constant, comme par exemple pour les microphones de podium ou de chaire où la proximité du conférencier par rapport au microphone varie. L'égaliseur compense les faibles niveaux en augmentant progressivement le gain. Si le conférencier parle ensuite d'une voix forte dans le microphone, la commande automatique de gain réduit progressivement ce dernier.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Diagramme de courbe de transfert

Le diagramme de courbe de transfert affiche le niveau de seuil et les paramètres de taux de compression sous forme d'éléments graphiques pouvant être positionnés à l'aide de la souris. La courbe de transfert résultante représente le changement du niveau de sortie de signal.

Ligne de gain maximum

L'amplification maximum du signal par la commande automatique de gain est de +12 dB comme indiqué par la ligne de gain maximum. Cela évite les problèmes de modulation de bruit ou de Larsen indésirables pouvant résulter d'une amplification excessive des signaux de faible niveau. La ligne de gain maximum n'apparaît dans le diagramme de courbe de transfert que lorsque la combinaison des paramètres de seuil, de basculement et de rapport entraîne une imposition de la limite de +12 dB par la commande automatique de gain.

Vumètre de courbe de transfert

En mode Live, ce vumètre indique le niveau d'entrée et le niveau relatif de sortie du signal pour permettre de surveiller l'effet du processeur sur le niveau sonore du programme en cours. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Transfer Curve Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

Remarque :	Le logiciel processeur système risque d'être moins performant si un grand nombre de vumètres y sont actifs. Il est possible de désactiver sélectivement le vumètre de courbe de transfert ou celui de réduction de gain, voire les deux, à partir du menu [Options].

Curseur de seuil

La position du curseur de seuil correspond au réglage de la commande de seuil. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers la gauche et la droite le long du bord supérieur du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du seuil.

Curseur de rapport

La position du curseur de rapport correspond au réglage de la commande de rapport. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers le haut et le bas le long du bord droit du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du rapport.

Curseur de basculement

La position du curseur de basculement correspond au réglage de la commande de basculement. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers la gauche et la droite le long du bord inférieur du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du basculement.

Vumètre de réduction de gain

Ce vumètre indique l'augmentation ou réduction totale de gain obtenue sur le signal d'entrée avec les paramètres de processeur en vigueur. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Gain Reduction Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

Commandes de gain

Utiliser les commandes de gain pour régler les niveaux de gain d'entrée et de sortie. Les niveaux de gain disponibles vont de –12 dB à +12 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Il est possible de changer la valeur en utilisant les conventions décrites dans la section *Affaiblisseurs* à la page 32.

Indicateur de dépassement du seuil

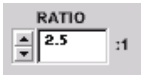
Cet indicateur s'allume en jaune lorsque le signal à l'entrée du bloc processeur excède le seuil spécifié.

	Le niveau du signal a dépassé le seuil
	Le niveau du signal n'a pas atteint le seuil

Threshold (Seuil)

Il indique le niveau que doit atteindre le gain de signal avant que le processeur ne l'augmente. Les signaux d'un niveau inférieur au seuil traversent le processeur au gain unité. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de seuil qui se trouve au-dessus du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont de -60 VU à +20 VU par paliers de 0,5 VU, la valeur par défaut étant 0 VU.

Ratio (Rapport)



Il indique la réduction de gain obtenue à la sortie du processeur par rapport au niveau d'entrée qui excède la valeur de basculement. Un rapport de 4:1, par exemple, signifie qu'une augmentation de 4 dB du niveau sonore du programme entraîne une augmentation de 1 dB du niveau de sortie du processeur. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de rapport qui se trouve sur le côté droit du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont de 1:1 à 10:1 par paliers d'un dixième, la valeur par défaut étant 2:1.

Attack (Attaque)

Cette valeur indique le temps qui s'écoule avant que le processeur réagisse à une élévation ou baisse du niveau d'entrée une fois que ce dernier a dépassé le seuil. Les valeurs disponibles vont de 0,2 à 3 secondes, la valeur par défaut étant de 2 secondes.

Decay (Déclin)

Il indique le temps qui s'écoule avant que le processeur revienne au gain unité une fois que le niveau d'entrée s'élève ou s'abaisse pour se rapprocher de la valeur de basculement. Les valeurs disponibles vont de 0,5 à 5 secondes, la valeur par défaut étant de 5 secondes.

Hinge (Basculement)

La valeur de basculement est le niveau cible de sortie de la commande automatique de gain. Il s'agit d'un point pivot qui détermine si le niveau d'entrée est relevé ou abaissé. Les niveaux de signal inférieurs à la valeur de basculement (mais supérieurs au seuil) seront relevés et ceux qui lui sont supérieurs seront abaissés. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de basculement qui se trouve en dessous du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont de -60 VU à +20 VU par paliers de 0,5 VU, la valeur par défaut étant 0 VU.

Default (Réglage par défaut)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les paramètres système par défaut du processeur.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal sans qu'il soit affecté par le processeur. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34.

Compresseur/écrêteur

Les compresseurs et les écrêteurs réduisent le niveau de sortie du signal par rapport au niveau d'entrée une fois que ce dernier dépasse un certain seuil. Le processeur système offre les types suivants de compresseurs et d'écrêteurs :

Nom de bloc	Description
▪ COMP	Compresseur
▪ SFT COMP	Compresseur Soft Knee
▪ LIM	Écrêteur
▪ SFT LIM	Écrêteur Soft Knee
▪ ST COMP ▪ ST SFT COMP ▪ ST LIM ▪ ST SFT LIM	Identiques aux types indiqués plus haut mais pour utilisation sur les deux canaux formant une paire stéréo.
▪ PEAK LIM	Écrêteur (Look Ahead)

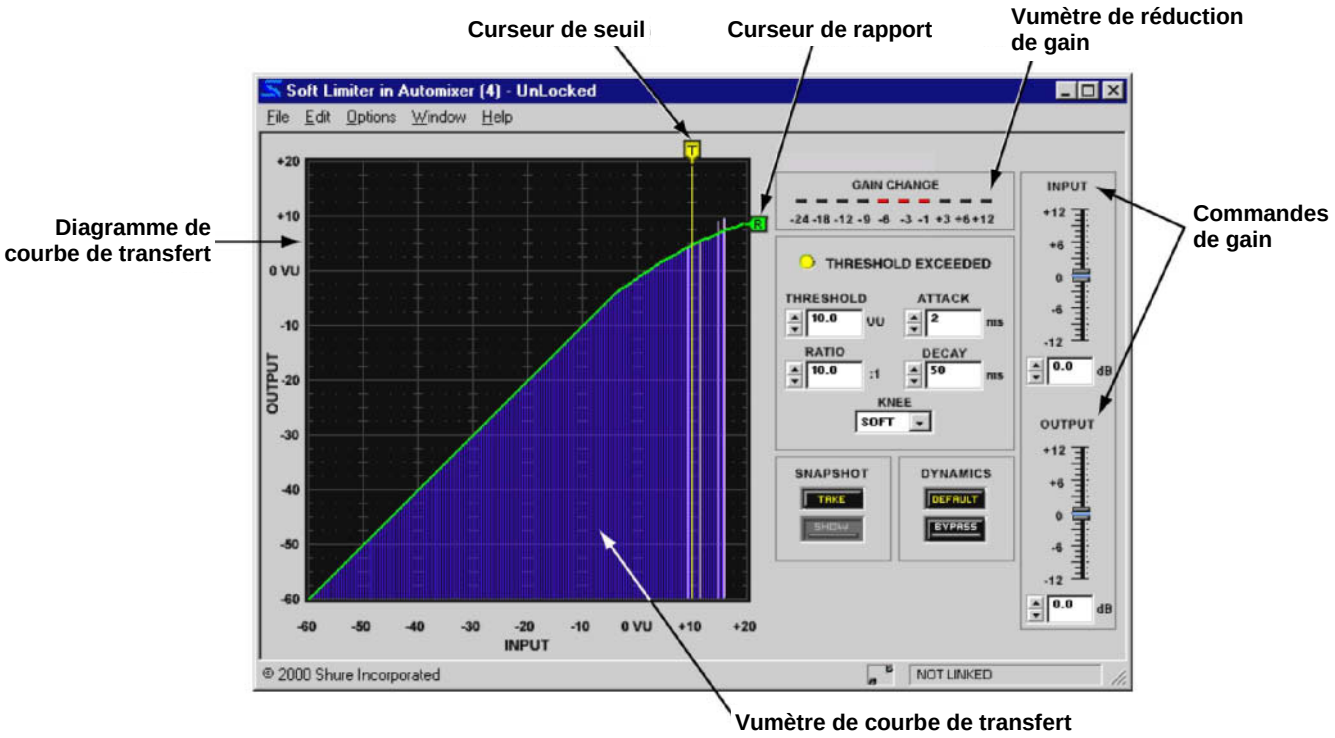


Figure 32 – Fenêtre d'écrêteur « Soft Knee »

Fonction

Utiliser le compresseur pour démultiplier la sortie d'un signal de façon à l'adapter aux appareils à gamme dynamique plus étroite tels que les amplificateurs, les magnétophones et les haut-parleurs. En retardant le signal de 1 ms, l'écrêteur a un temps d'attaque de 0 pour permettre un meilleur contrôle des sons transitoires. Le compresseur et l'écrêteur fonctionnent de la même façon mais l'écrêteur est généralement réglé pour un temps de désensibilisation plus court et un taux de compression plus élevé. Les types suivants de processeurs sont disponibles dans les écrêteurs et les compresseurs.

- Soft Knee – Ces processeurs permettent d'obtenir une transition progressive d'un signal non comprimé à un signal comprimé. Ils utilisent un pourcentage plus élevé des ressources totales de traitement numérique des signaux que ceux sans option « soft knee ».
- Stéréo – Ces processeurs permettent de préserver une image stéréo en plaçant deux blocs fonctionnant comme un processeur unique sur deux canaux différents. Les deux canaux de processeur réagissent avec une réduction de gain identique lorsque l'entrée à l'un ou l'autre canal dépasse le seuil. Ces processeurs utilisent un pourcentage plus élevé des ressources de traitement numérique des signaux que les processeurs mono.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les fonctions et la gestion des paramètres des compresseurs et écrêteurs en prenant le SFT LIM comme exemple, comme illustré sur la Figure 32. Tous les processeurs dont traite cette section fonctionnent presque de la même façon. Toutes les différences entre leurs caractéristiques et leur fonctionnalité sont indiquées quand il y a lieu.

Diagramme de courbe de transfert

Le diagramme de courbe de transfert affiche le niveau de seuil et les paramètres de taux de compression sous forme d'éléments graphiques pouvant être positionnés à l'aide de la souris. La courbe de transfert résultante représente le changement du niveau de sortie de signal.

Vumètre de courbe de transfert

En mode Live, ce vumètre indique le niveau d'entrée et le niveau relatif de sortie du signal pour permettre de surveiller l'effet du processeur sur le niveau sonore du programme en cours. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Transfer Curve Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

Remarque :	Le logiciel processeur système risque d'être moins performant si un grand nombre de vumètres y sont actifs. Il est possible de désactiver sélectivement le vumètre de courbe de transfert ou celui de réduction de gain, voire les deux, à partir du menu [Options].

Curseur de seuil

La position du curseur de seuil correspond au réglage de la commande de seuil. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers la gauche et la droite le long du bord supérieur du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du seuil.

Curseur de rapport

La position du curseur de rapport correspond au réglage de la commande de rapport. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers le haut et le bas le long du bord droit du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du rapport.

Vumètre de réduction de gain

Ce vumètre indique la réduction totale de gain obtenue sur le signal d'entrée avec les paramètres de processeur en vigueur. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Gain Reduction Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

Commandes de gain

Utiliser les commandes de gain pour régler les niveaux de gain d'entrée et de sortie. Les niveaux de gain disponibles vont de –12 dB à +12 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Il est possible de changer la valeur en utilisant les conventions décrites dans la section *Affaiblisseurs* à la page 32.

Indicateur de dépassement du seuil

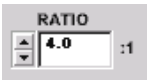
Cet indicateur s'allume en jaune lorsque le signal à l'entrée du bloc processeur excède le seuil spécifié.

	Le niveau du signal a dépassé le seuil
	Le niveau du signal n'a pas atteint le seuil

Threshold (Seuil)

Il indique le niveau de gain que doit atteindre le signal avant que le processeur ne commence à le comprimer. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de seuil qui se trouve au-dessus du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont de –60 VU à +20 VU par paliers de 0,5 VU, la valeur par défaut étant 0 VU.

Ratio (Rapport)

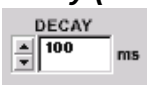


Il indique la réduction de gain obtenue à la sortie du processeur par rapport au niveau d'entrée. Un rapport de 4:1, par exemple, signifie qu'une augmentation de 4 dB du niveau sonore du programme entraîne une augmentation de 1 dB du niveau de sortie du processeur. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de rapport qui se trouve sur le côté droit du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont le 1:1 à INF:1 par paliers d'un dixième, la valeur par défaut étant 2:1 pour les compresseurs et 10:1 pour les écrêteurs. L'écrêteur a un rapport fixe de INF:1.

Attack (Attaque)

Cette valeur indique le temps qui s'écoule avant que le processeur ne commence à réduire le gain une fois que le niveau du signal d'entrée dépasse le seuil. Les valeurs disponibles vont de 1 à 200 ms, la valeur par défaut étant 5 ms pour les compresseurs et 2 ms pour les écrêteurs. L'écrêteur a un temps d'attaque fixe de 0 ms.

Decay (Déclin)



Cette valeur indique le temps qui s'écoule avant que le processeur revienne au gain unité une fois que le niveau du signal d'entrée tombe en dessous du seuil. Les valeurs disponibles vont de 50 à 1000 ms, la valeur par défaut étant 100 ms pour les compresseurs et 50 ms pour les écrêteurs.

Knee (Coude)

Dans les processeurs « Soft », cette commande affiche une liste déroulante sur laquelle on peut choisir une compression à coude progressif ou à coude brusque. Le réglage par défaut est le coude progressif. Cette commande est désactivée sur les compresseurs et écrêteurs standard.

Processeur « Soft Knee »		Choisir « Soft » (coude progressif) ou « Hard » (coude brusque) sur la liste déroulante.
Processeur standard		La commande est désactivée.

Default (Réglage par défaut)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les paramètres système par défaut du processeur.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal sans qu'il soit affecté par le processeur. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34.

Processeurs « Soft Knee »

Les exemples qui suivent illustrent la différence entre les paramètres des compressions à coude progressif et à coude brusque. Tous les autres paramètres cités dans ces exemples restent identiques.

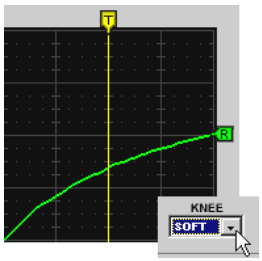


Figure 33 – Compression à coude progressif

Un coude progressif est utile lorsqu'on travaille avec des taux de compression élevés. Le coude progressif augmente graduellement le taux de compression de 1:1 à 12 dB environ en dessous du seuil jusqu'au taux spécifié à 20 dB environ au-dessus du seuil. Cette augmentation graduelle du taux rend la compression plus discrète qu'elle ne l'est avec le coude brusque.

Le coude brusque active immédiatement la compression au taux qui a été spécifié une fois que le niveau du signal dépasse le seuil. Il est particulièrement utile dans un écrêteur parce qu'il empêche les pointes soudaines de dépasser le seuil sans affecter le signal inférieur à ce dernier.

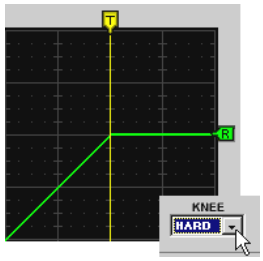


Figure 34 – Compression à coude brusque

Remarque : Si la situation demande un coude brusque, il est possible d'économiser des ressources de traitement numérique des signaux en utilisant un processeur standard au lieu d'un processeur « Soft Knee ».

Processeurs stéréo

Les processeurs stéréo ont les mêmes caractéristiques et la même fonctionnalité que leurs homologues mono, tout en offrant quelques fonctions supplémentaires.

- Les changements apportés aux paramètres de l'un des deux canaux du processeur s'appliquent également à l'autre canal.
- Les deux canaux de processeur réagissent avec une réduction de gain identique lorsque l'entrée à l'un ou l'autre canal dépasse le seuil.
- Les deux vumètres de courbe de transfert affichent le niveau d'entrée du canal A en rouge et celui du canal B en bleu.
- Des sélecteurs de vumètre permettent de visualiser en alternance le vumètre de courbe de transfert pour le canal A, le canal B, les deux ou ni l'un ni l'autre.
- Il y a un indicateur de dépassement du seuil pour les canaux A et B.

Filtre répartiteur/séparateur

Les filtres répartiteurs et les séparateurs divisent un signal d'entrée en plusieurs signaux de sortie. Les filtres répartiteurs divisent le spectre de fréquences du signal d'entrée en plusieurs bandes, puis sort chaque bande dans un canal distinct. Les séparateurs répartissent simplement le signal d'entrée entre plusieurs canaux de sortie.

Nom de bloc	Description	Nom de bloc	Description
▪ XOVER 2	Filtre répartiteur à 2 voies	▪ SPLIT 2	Séparateur à 2 voies
▪ XOVER 3	Filtre répartiteur à 3 voies	▪ SPLIT 3	Séparateur à 3 voies
▪ XOVER 4	Filtre répartiteur à 4 voies	▪ SPLIT 4	Séparateur à 4 voies
▪ XOVER 5	Filtre répartiteur à 5 voies	▪ SPLIT 5	Séparateur à 5 voies

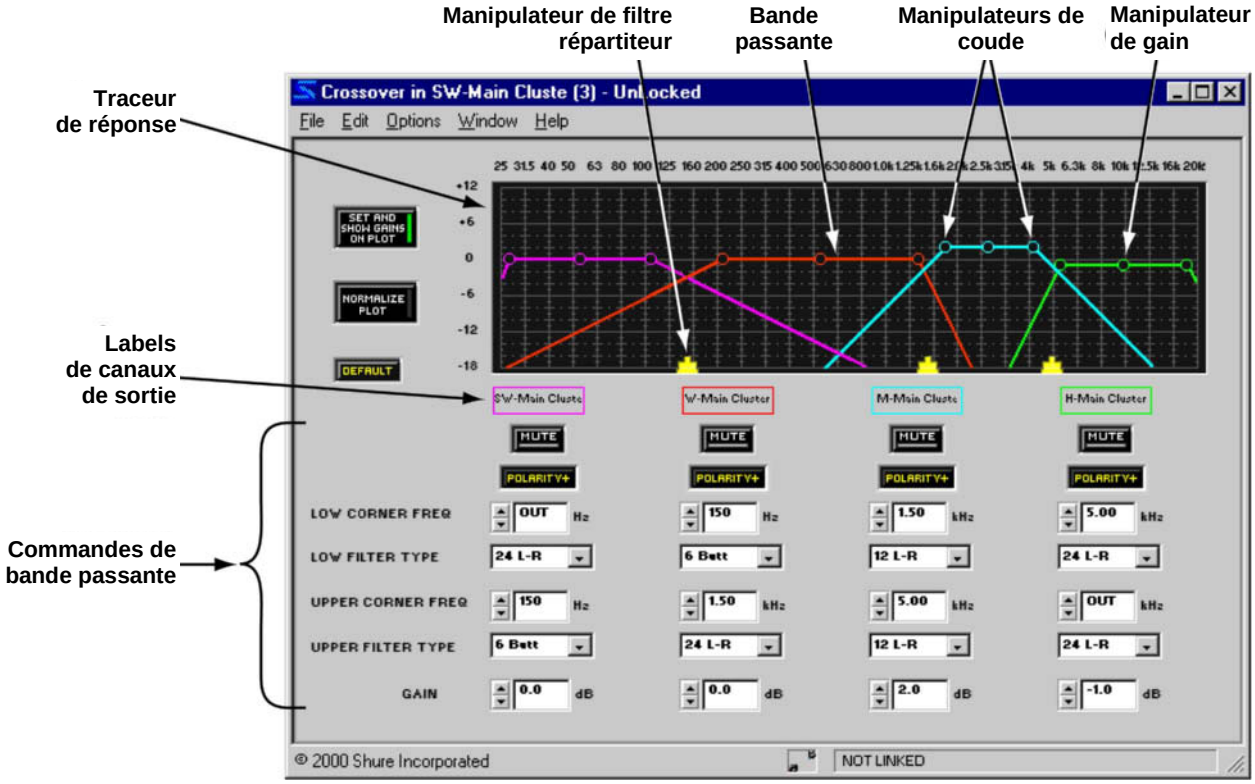


Figure 35 – Fenêtre de filtre répartiteur XOVER4

Fonction

Utiliser le filtre répartiteur pour diviser la gamme de fréquences du signal d'entrée à l'aide de plusieurs filtres passe-bande, puis distribuer chaque fréquence à une sortie distincte pour différents types de haut-parleurs. Utiliser le séparateur pour transmettre un même signal à plusieurs sorties différentes. Il n'y a aucune fenêtre de paramètres pour les processeurs séparateurs car ils ne font que répartir le signal au gain unité sans autre traitement. Les filtres répartiteurs et les séparateurs ne sont destinés qu'au traitement des sorties et ne peuvent pas être placés sur les bandes de canaux d'entrée. Voir la section *Filtres répartiteurs et séparateurs* à la page 21 pour de plus amples informations sur le placement des blocs répartiteur et séparateur dans le diagramme de fluence.

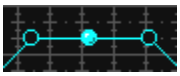
Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les fonctions et la gestion des paramètres du filtre répartiteur en prenant le XOVER 4 comme exemple, comme illustré ci-dessus sur la figure 35. Les caractéristiques des autres filtres répartiteurs sont identiques, à l'exception du nombre de filtres passe-bande.

Traceur de réponse

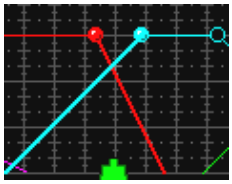
Cette zone de la fenêtre affiche une représentation graphique des filtres passe-bande et des points de répartition, qu'il est possible de manipuler en cliquant dessus et en les glissant à l'aide de la souris.

Bandes passantes



De chaque côté de chaque bande se trouve un manipulateur de coude qu'il est possible de glisser vers la gauche et la droite pour régler individuellement les fréquences de coude supérieure et inférieure. Au milieu de chaque bande se trouve également un manipulateur de gain qu'il est possible de glisser vers le haut et le bas pour régler le niveau de sortie de la bande passante. Lorsqu'un manipulateur est choisi, une boule colorée apparaît à l'intérieur pour indiquer qu'il représente la commande active. Les pentes supérieure et inférieure du filtre sont établies à l'aide des commande de bande passante situées dans la partie inférieure de la fenêtre.

Manipulateur de filtre répartiteur



Ce manipulateur indique la fréquence du point de répartition entre deux bandes passantes. Il est possible de le glisser vers la gauche et la droite pour régler simultanément les fréquences de coude des pentes sécantes de filtre. Lorsqu'un manipulateur de filtre répartiteur est choisi, il devient vert pour indiquer qu'il représente la commande active et les manipulateurs de coude correspondants se remplissent pour indiquer qu'ils sont sélectionnés. Les manipulateurs de coude conservent leurs positions respectives lorsqu'on glisse le manipulateur de filtre répartiteur.

Labels de canaux de sortie

Ces labels situés en tête des colonnes des commandes de bande passante sont codés couleur en fonction des courbes de bande passante correspondantes du traceur de réponse. Ils indiquent le canal de sortie vers lequel chaque bande passante est dirigée.

Set and Show Gains/Normalize Plot (Établir et afficher gains/normaliser tracé)

Cliquer en alternance sur ces deux boutons pour afficher alternativement les bandes passantes à leurs niveaux de gain réels et les afficher après normalisation. Le réglage par défaut est [Set and Show Gains on Plot].

Lorsque les niveaux de gain des bandes passantes diffèrent de manière significative, le point de répartition apparaît décalé par rapport à sa position réelle comme illustré sur la figure 36 ci-contre. Passer en mode de normalisation de l'affichage de tracé lorsqu'il est nécessaire de visualiser la position précise du point de répartition comme illustré sur la figure 37 ci-dessous à droite.

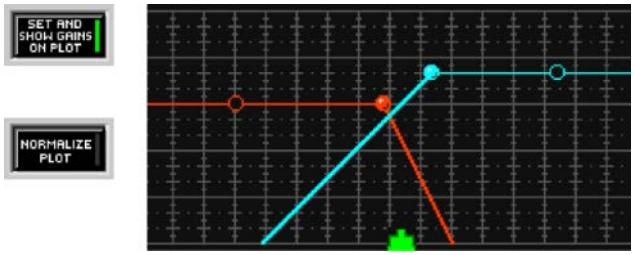


Figure 36 – Affichage des niveaux de gain de bande passante

- Cliquer sur le bouton [Set and Show Gains on Plot] pour afficher et régler les niveaux de gain des bandes passantes. Dans ce réglage, les niveaux de filtrage sont reflétés dans le traceur de réponse et les manipulateurs de gain sont visibles sur les bandes passantes.
- Cliquer sur le bouton [Normalize Plot] pour afficher les bandes passantes au gain unité dans le traceur de réponse. Les paramètres réels de gain ne sont pas affectés par ce réglage.

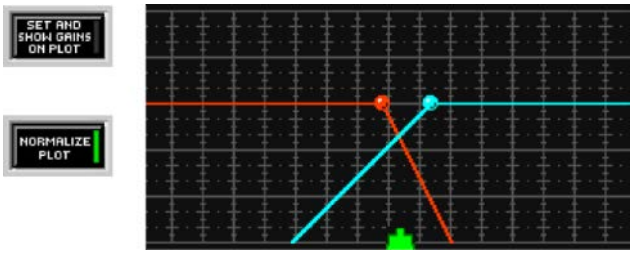


Figure 37 – Affichage de tracé normalisé

Default (Réglage par défaut)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les paramètres système par défaut du processeur.

Mute (coupure du son)

Cliquer sur ce bouton pour couper le canal de sortie. Lorsque la coupure est active, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

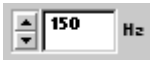
	Coupure activée
	Coupure inactive

Polarity (Polarité)

Cliquer sur ce bouton pour inverser la polarité du signal pénétrant dans la bande de canal de sortie. La polarité par défaut est la polarité normale.

	Polarité normale
	Polarité inverse

Fréquence de coude inférieur



Cette valeur indique le réglage de la fréquence du coude inférieur de la bande passante. La plage de valeurs disponibles dépend du réglage de la fréquence du coude supérieur car les fréquences de coudes ne peuvent pas se chevaucher. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en utilisant des commandes au clavier ou en tapant une valeur précise. Les valeurs par défaut des diverses bandes passantes sont indiquées ci-dessous pour chaque type de filtre répartiteur.

Type de filtre répartiteur	2 voies	3 voies	4 voies	5 voies
Bande 1	SORTIE	SORTIE	SORTIE	SORTIE
Bande 2	2,0 kHz	200 Hz	150 Hz	60 Hz
Bande 3	-	2,0 kHz	1,5 kHz	150 Hz
Bande 4	-	-	5,0 kHz	1,0 kHz
Bande 5	-	-	-	6,0 kHz

Type de filtre passe-bas/passe-haut

Cette valeur indique la pente du coude de bande passante correspondant. Choisir une valeur sur le menu déroulant comme indiqué ci-dessous. Le réglage par défaut est 24 dB/oct Linkwitz-Riley.

Abréviation	Description
6 Butt	6 dB/oct Butterworth
12 Butt	12 dB/oct Butterworth
12 Bess	12 dB/oct Bessel
12 L-R	12 dB/oct Linkwitz-Riley
18 Butt	18 dB/oct Butterworth
24 Butt	24 dB/oct Butterworth
24 Bess	24 dB/oct Bessel
24 L-R	24 dB/oct Linkwitz-Riley

Remarque : L'utilisation d'un filtre 12 dB/oct dans des bandes contiguës créera un créneau à la fréquence de répartition si les sorties sont additionnées. Lors de l'alignement des haut-parleurs, veiller à ce que la réponse acoustique ne présente pas ce créneau. Si nécessaire, utiliser le bouton de polarité pour inverser la polarité de l'une des bandes.

Fréquence de coude supérieur

Cette valeur indique le réglage de la fréquence du coude supérieur de la bande passante. La plage de valeurs disponibles dépend du réglage de la fréquence du coude inférieur car les fréquences de coudes ne peuvent pas se chevaucher. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en utilisant des commandes au clavier ou en tapant une valeur précise. Les valeurs par défaut des diverses bandes passantes sont indiquées ci-dessous pour chaque type de filtre répartiteur.

Type de filtre répartiteur	2 voies	3 voies	4 voies	5 voies
Bande 1	2,0 kHz	200 Hz	150 Hz	60 Hz
Bande 2	SORTIE	2,0 kHz	1,5 kHz	150 Hz
Bande 3	-	SORTIE	5,0 kHz	1,0 kHz
Bande 4	-	-	SORTIE	6,0 kHz
Bande 5	-	-	-	SORTIE

Gain

Cette valeur indique le réglage de gain actif du filtre passe-bande. Les niveaux de gain disponibles vont de –18 à +12 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Il est possible de changer la valeur en utilisant les conventions décrites dans la section *Affaiblisseurs* à la page 32.

Commandes au clavier

Il est possible d'utiliser des commandes au clavier pour effectuer des réglages fins des positions des manipulateurs dans le traceur de réponse. Cliquer pour choisir un manipulateur, puis utiliser les raccourcis suivants.

Touche	Manipulateurs de filtres répartiteurs et de coudes	Manipulateur de gain
←	Réduit la fréquence d'un point à l'écran	-
→	Augmente la fréquence d'un point à l'écran	-
↑	-	Augmente le gain de 0,5 dB
↓	-	Réduit le gain de 0,5 dB
MAJUSCULE et ←	Réduit la fréquence de 1/3 d'octave	-
MAJUSCULE et →	Augmente la fréquence de 1/3 d'octave	-
MAJUSCULE et ↑ ou PAGE PRÉCÉDENTE	-	Augmente le gain de 3 dB
MAJUSCULE et ↓ ou PAGE SUIVANTE	-	Réduit le gain de 3 dB
BARRE D'ESPACEMENT ou bouton droit de la souris	-	Établit le gain à 0 dB

Remarque : Pousser la fréquence d'un point à l'écran change la valeur d'environ 1/100 d'octave, ou 1 %.

Filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé

Les filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé sont un type d'égaliseur paramétrique qui amplifie ou coupe les haute et basse fréquences caractéristiques globales d'un système et augmente l'atténuation des limites maximum et minimum du spectre de fréquences.

Nom de bloc	Description
▪ CUT/SHELF	Filtres passe-haut et passe-bas/filtres de dégradé haute et basse fréquences

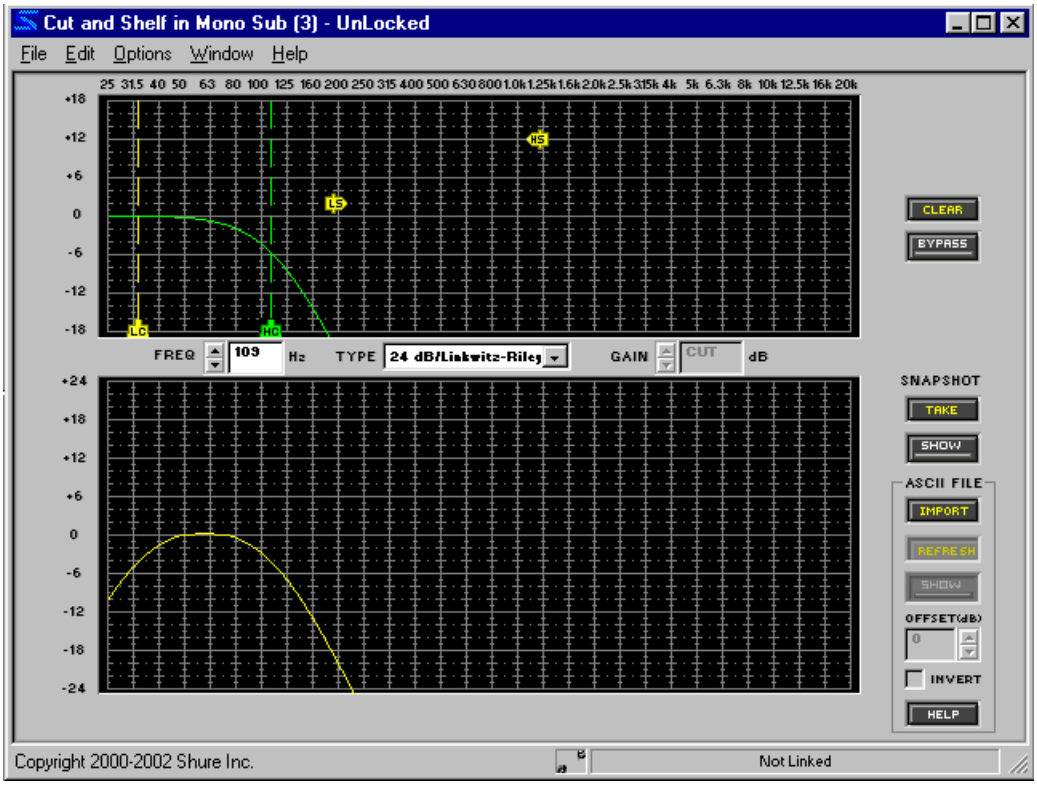


Figure 38 – Fenêtre de filtres passe-haut et passe-

Fonction

Utiliser ce processeur lorsqu'il est nécessaire de combiner des filtres passe-haut et passe-bas et une égalisation en salle aux deux extrémités d'un spectre large. Les filtres passe-haut et passe-bas se caractérisent par une grande diversité d'options de pente, allant de -6 dB/oct à -24 dB/oct. Il est également possible de spécifier la pente de coude des filtres de dégradé, qui peut être de 6 dB/oct ou 12 dB/oct.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Traceur de réponse

Cette zone de la fenêtre de paramètres affiche une représentation graphique des manipulateurs de filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé, qu'il est possible de manipuler en cliquant dessus et en les glissant à l'aide de la souris. Lors de l'ouverture initiale de la fenêtre de paramètres, les manipulateurs de filtres apparaissent dans leurs positions par défaut dans le système aux limites maximum et minimum du spectre de fréquences. Cliquer sur un manipulateur pour visualiser sa courbe de réponse et régler ses paramètres.

Diagramme de réponse

Cette courbe est une représentation graphique des résultats combinés de l'action des manipulateurs de filtres dans le traceur de réponse.

Remarque :	La courbe ne reflète pas l'effet cumulé de plusieurs blocs processeur dans le chemin du signal.

Filtres passe-haut et passe-bas

Les filtres passe-haut et passe-bas apparaissent sous forme de manipulateurs au bord inférieur du traceur de réponse avec des lignes pointillées verticales se prolongeant le long de leur centre de fréquence. Le réglage de fréquence par défaut est « SORTIE » et leur type par défaut est 6 dB/Butterworth.

Filtres de dégradé

Les filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé apparaissent le long d'un axe horizontal au milieu du traceur de réponse. Le réglage de fréquence par défaut est « SORTIE » et leur type par défaut est 6 dB/oct.

Frequency (Fréquence)

Cette valeur indique la fréquence du point filtre choisi. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en utilisant des commandes au clavier ou en tapant une valeur précise. La gamme de fréquence va de 25 Hz à 20 kHz, « SORTIE » étant le réglage par défaut.

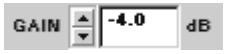
Type

Cette valeur indique le type de pente du filtre choisi. Les valeurs disponibles dans le menu déroulant varient pour les filtres passe-haut et passe-bas et ceux de dégradé comme indiqué ci-dessous.

Dégradé	Passe-haut et passe-bas	
6 dB/octave*	6 dB/Butterworth*	18 dB/Butterworth
12 dB/octave	12 dB/Butterworth	24 dB/Butterworth
	12 dB/Bessel	24 dB/Bessel
	12 dB/Linkwitz-Riley	24 dB/Linkwitz-Riley

* Indique le réglage par défaut

Gain



Cette valeur indique le réglage de gain actif du filtre de dégradé choisi. Les niveaux de gain disponibles vont de –18 à +18 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Il est possible de changer la valeur en utilisant les conventions décrites dans la section *Affaiblisseurs* à la page 32. Lorsqu'on travaille avec un filtre passe-haut ou passe-bas, cette commande est désactivée et le mot « CUT » (passe-haut/passe-bas) est affiché.

Clear (Réinitialisation)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les réglages par défaut des filtres. Il ouvre la boîte de dialogue Clear Options (Options réinitialisation) (figure 48, page 69) qui donne le choix entre la réinitialisation des paramètres de tous les filtres ou de ceux des filtres sélectionnés uniquement.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal sans qu'il soit affecté par le processeur. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34.

Importation de fichiers ASCII

Voir la page 74 pour une description de la façon d'importer des données dans le diagramme de réponse à l'aide de SIA Smaart et Gold Line TEF.

Affinage des paramètres

Il est possible d'ajuster avec précision les paramètres du filtre choisi en appliquant l'une quelconque des méthodes suivantes :

- Saisie d'un chiffre dans l'une quelconque des boîtes de paramètres
- Utilisation des boutons compteur circulaire (ou de la boîte déroulante) voisins des boîtes de paramètres
- Utilisation de commandes au clavier

Commandes au clavier

Il est possible d'utiliser les commandes au clavier suivantes pour affiner le réglage du filtre choisi.

Touche	Résultat
←	Réduit la fréquence d'un point à l'écran
→	Augmente la fréquence d'un point à l'écran
↑	Augmente le gain de 0,5 dB
↓	Réduit le gain de 0,5 dB
MAJUSCULE et ←	Réduit la fréquence de 1/3 d'octave
MAJUSCULE et →	Augmente la fréquence de 1/3 d'octave
MAJUSCULE et ↑ ou PAGE PRÉCÉDENTE	Augmente le gain de 3 dB
MAJUSCULE et ↓ ou PAGE SUIVANTE	Réduit le gain de 3 dB
BARRE D'ESPACEMENT ou bouton droit de la souris	Établit le gain à 0 dB
SUPPR	Rétablit les paramètres par défaut du ou des filtres choisis

Remarque : Pousser la fréquence d'un point à l'écran change la valeur d'environ 1/100 d'octave, ou 1 %.

Copie et collage

Les paramètres des manipulateurs de filtres peuvent être copiés et collés d'une fenêtre de processeur de filtrage passe-haut ou passe-bas et de dégradé à une autre.

Pour copier et coller des filtres :

1. Cliquer pour choisir un seul filtre ou en choisir plusieurs en appliquant l'une des méthodes suivantes :
   - Appuyer sur CTRL et cliquer en même temps.
   - Utiliser la commande [Edit>Select All] du menu.
2. Choisir la commande [Edit>Copy] du menu.
3. Ouvrir la fenêtre de processeur de filtrage passe-haut ou passe-bas et de dégradé dans laquelle on désire coller des paramètres de filtre.
4. Choisir la commande [Edit>Paste] du menu.

Remarque : Lorsque plusieurs filtres sont sélectionnés en même temps, ils sont mis en surbrillance rose et leurs paramètres sont verrouillés. Pour désélectionner l'un de ces filtres, cliquer sur une commande quelconque dans la fenêtre de paramètres ou sur un filtre à l'extérieur de la zone de sélection.

Délai

Le processeur de délai stocke provisoirement le signal en mémoire de délai, puis le transmet au bout de l'intervalle spécifié. Le processeur système offre les types suivants de délai :

Nom de bloc	Description
DLY5ms	Délai de 5 millisecondes au maximum
DLY150ms	Délai de 150 millisecondes au maximum
DLY500ms	Délai de 500 millisecondes au maximum
DLY2s	Délai de 2 secondes au maximum

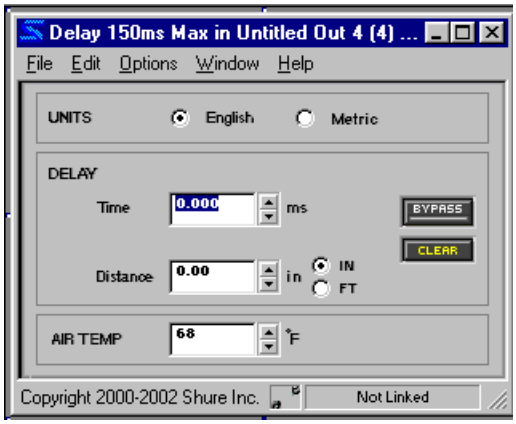


Figure 39 – Fenêtre de processeur de délai

Fonction

Utiliser le délai pour aligner le son de différents haut-parleurs de façon à ce qu'il parvienne au public en même temps. Le délai peut également être utilisé pour corriger des problèmes d'annulation de phase entre les haut-parleurs installés. Le délai peut être calculé en tranches de temps, de distance et de température de l'air.

Remarque : Chaque type de bloc processeur de délai utilise la capacité maximum de mémoire de délai indiquée dans le nom du bloc, quelle que soit la capacité réellement utilisée. Pour économiser les ressources du processeur système, choisir le processeur de délai dont la capacité de mémoire est la plus proche du délai maximum nécessaire.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les caractéristiques des processeurs de délai en prenant le DLY150 comme exemple, comme illustré ci-dessus sur la figure 39. Celles des autres sont identiques, en dehors du délai maximum disponible.

Unités

Utiliser cette commande pour spécifier si les paramètres doivent être exprimés en unités U.S. ou métriques. La valeur par défaut est unités U.S.

Temps

Utiliser cette commande pour spécifier le délai en millisecondes. Les valeurs vont de 0 ms au délai maximum du bloc processeur, dans ce cas 150 ms. La valeur par défaut est 0 ms.

Distance

Utiliser cette commande pour spécifier le délai en distance. La gamme de valeurs varie suivant le délai maximum mais la valeur par défaut est toujours zéro. Choisir l'unité de mesure appropriée à l'aide des cases d'option situées à droite de la commande. On peut choisir entre pouce, pied et mètre : L'unité par défaut est le pouce. Lorsque les unités U.S. sont sélectionnées, il est possible de choisir entre pouces et pieds. Lorsque les unités métriques sont sélectionnées, la distance est indiquée en mètres. La valeur par défaut est pouces.

Température de l'air

Utiliser cette commande lors du réglage du délai en distance, dans la mesure où la vitesse du son est affectée par la température de l'air. Les valeurs vont de -13 °F à 122 °F, ou -25 °C à 50 °C. Choisir l'unité de mesure appropriée à l'aide des cases d'option situées à droite de la commande. Le degré Fahrenheit est l'unité par défaut.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal sans qu'il soit affecté par le processeur. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Clear (Réinitialisation)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les paramètres système par défaut du processeur.

Réducteur numérique de Larsen (DFR)

Le réducteur utilise l'algorithme de filtre coupe-bande adaptatif breveté de Shure pour détecter automatiquement le Larsen et déployer des filtres à bande étroite. Le processeur système offre les types suivants de réducteurs :

Nom de bloc	Description
DFR5	Réducteur numérique de Larsen à 5 bandes
DFR10	Réducteur numérique de Larsen à 10 bandes

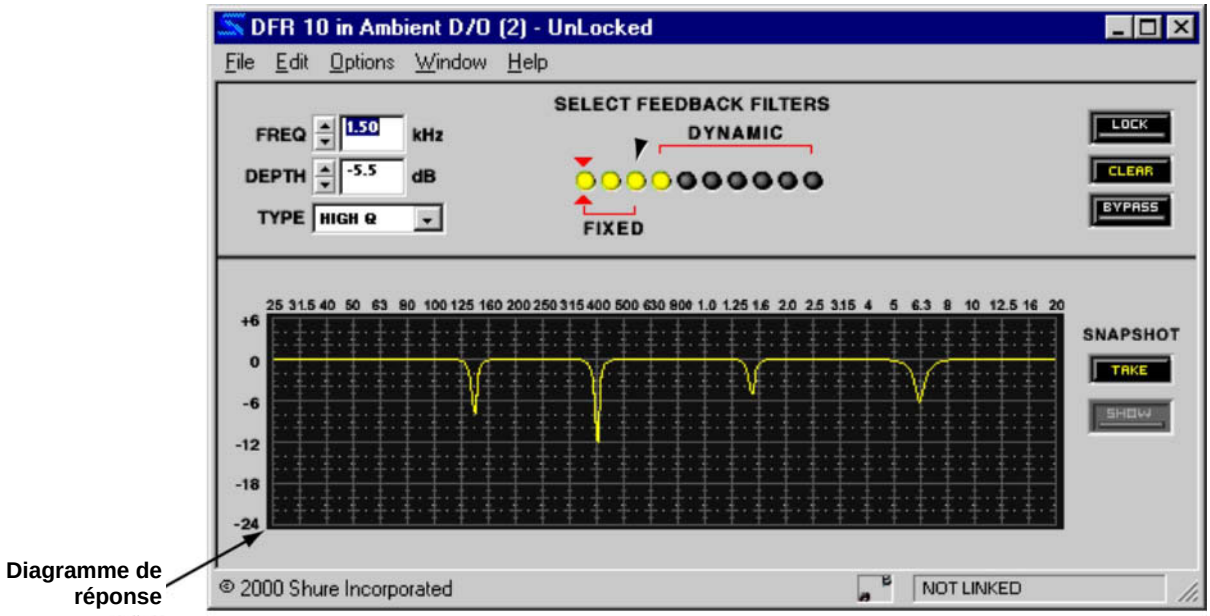


Figure 40 – Fenêtre de réducteur numérique de Larsen DFR10

Fonction

Utiliser le réducteur numérique de Larsen comme processeur initial sur tout canal d'entrée recevant un signal d'un microphone de direct dans lequel le Larsen pose un problème. Le réducteur active un filtre dynamique chaque fois qu'il détecte du Larsen. Il commence par insérer un filtre coupe-bande de -3 dB, 1/10 octave à la fréquence de Larsen. Il augmente ensuite la profondeur du filtre par paliers de 3 dB jusqu'à un maximum de -18 dB, jusqu'à ce que le Larsen cesse. Il est également possible d'affecter des filtres fixes à des noeuds particuliers de la salle. Lorsque le réducteur détecte du Larsen à la fréquence d'un filtre fixe, il approfondit ce créneau à l'aide d'un filtre dynamique.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les fonctions et la gestion des paramètres du réducteur numérique de Larsen en prenant le DFR10 comme exemple, comme illustré ci-dessus sur la figure 40. Les caractéristiques du DFR5 sont identiques, à l'exception du nombre de filtres coupe-bande disponibles.

Diagramme de réponse

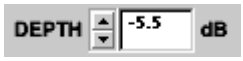
Cette courbe est une représentation graphique des résultats combinés de l'action des filtres coupe-bande actifs (en surbrillance jaune) du processeur.

> **Remarque :** La courbe ne reflète pas l'effet cumulé de plusieurs blocs processeur dans le chemin du signal.

Frequency (Fréquence)

Cette valeur indique la fréquence du filtre choisi. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en utilisant des commandes au clavier ou en tapant une valeur précise. La gamme de fréquence va de 25 Hz à 20 kHz, « SORTIE » étant le réglage par défaut.

Depth (Profondeur)

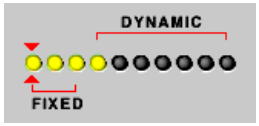


Cette valeur indique la réduction de gain du filtre choisi. Les niveaux de gain disponibles vont de 0 à –18 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB.

Type

Cette valeur indique le type de bande passante du filtre choisi. Choisir High Q (Q élevé) ou Low Q (Q bas) sur le menu déroulant. Q bas est la valeur par défaut.

Filtres de Larsen



Les commandes de filtres de Larsen apparaissent sous la forme d'une rangée de témoins. Il est possible de spécifier les nombres respectifs de filtres fixes et dynamiques en glissant les crochets rouges vers la gauche et la droite à l'aide de la souris. Les filtres actifs sont indiqués en jaune et apparaissent dans le diagramme de réponse. Voir la section *Affectation des filtres* à la page 60 pour plus de détails.

FIXED (FIXES)	Ces filtres restent à leur fréquence en vigueur sans tenir compte du Larsen venant d'être détecté.
DYNAMIC (DYNAMIQUES)	Ces filtres sont déployés automatiquement par le réducteur lorsqu'il détecte du Larsen.

Lock (Verrouillage)

Cliquer sur ce bouton pour empêcher le déploiement de nouveaux filtres et l'approfondissement des filtres existants. Utiliser cette option pour empêcher le réducteur de déployer des filtres pour des programmes dans lesquels sont présents un Larsen volontaire ou des sons très semblables au Larsen (tels qu'effets de guitare, sons synthétisés ou grand orgue).

	Verrouillage actif
	Verrouillage inactif

Clear (Réinitialisation)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les réglages par défaut des filtres. Il ouvre la boîte de dialogue Clear Options (Options réinitialisation) (figure 44, page 61) qui donne le choix entre la réinitialisation des paramètres de tous les filtres ou de ceux des filtres sélectionnés uniquement.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal sans qu'il soit affecté par le processeur. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34.

Configuration de base du réducteur numérique de Larsen

Le réducteur peut être configuré de deux façons de base pour réduire le Larsen, la méthode « de limitation » et celle « d'assurance » décrites ci-dessous. Chacune convient à différentes situations.

> **Remarque :** Le réducteur (ou tout autre système de filtrage coupe-bande) contribue à réduire le Larsen mais ne peut pas l'éliminer entièrement. Avec un système typique, un point de réaction décroissante est atteint une fois que 4 à 8 filtres coupe-bande sont insérés. On peut compter sur une amélioration de gain avant Larsen de 6 à 9 dB avec un système typique. Il peut être nécessaire d'améliorer le milieu acoustique pour obtenir une meilleure sonorisation.

- **Méthode « de limitation » -** Cette méthode permet d'utiliser le réducteur à titre de mesure préventive contre le Larsen pour les canaux d'entrée utilisés près du point de Larsen et nécessitant une plus grande marge de stabilité. Elle permet d'augmenter le gain d'un canal d'entrée au-delà de son réglage normal pour causer délibérément le Larsen. Le réducteur établit ensuite les filtres appropriés, puis la sonorisation devient stable et utilisable lorsque l'on réduit le gain d'entrée à un niveau approprié.
- **Méthode « d'assurance » -** Cette méthode permet d'utiliser le réducteur comme une assurance complémentaire contre un Larsen inattendu dans une sonorisation par ailleurs stable. Il suffit de placer le processeur de réduction numérique de Larsen dans le chemin du signal sans définir de paramètres. Cette méthode convient aux systèmes présentant déjà un gain avant Larsen suffisant mais nécessitant une protection contre le Larsen occasionnel causé par des microphones mobiles ou des commandes de gain réglables par l'utilisateur.

Pour « limiter » le système :

1. Supprimer tout filtre actif en cliquant sur le bouton [Clear].
2. Ouvrir tous les micros.
3. Surveiller la fenêtre du réducteur numérique de Larsen tout en augmentant lentement le gain. Lorsque le réducteur détecte du Larsen, il déploie des nouveaux filtres indiqués dans sa fenêtre sous forme de points jaunes.
4. Continuer à augmenter le gain de 3 à 6 dB au-delà du niveau auquel fonctionnera le système ou jusqu'à ce que 4 à 8 filtres aient été déployés. Abaisser le gain de 3 à 6 dB jusqu'au niveau nécessaire pour stabiliser le système.
5. Affecter les filtres déployés comme « fixes » (voir plus loin *Affectation des filtres*). Les filtres dynamiques restants se déploieront selon le besoin lorsque le système est en usage.

> **Remarque :** Il est possible de copier les filtres fixes dans un bloc PEQ pour permettre la présence d'un plus grand nombre de filtres dynamiques dans la fenêtre du réducteur numérique de Larsen.

Mode Hold (de maintien)

Par défaut, le DFR enregistre l'état de tous ses filtres lors d'un changement de préréglage ou d'une mise sous tension. Il est cependant possible de configurer le DFR pour éliminer certains filtres lors d'une mise sous tension ou d'un changement de préréglage. Une fois que tous les filtres que l'on veut permanents sont établis, valider le mode Hold (de maintien). Tout filtre déployé après sélection du mode Hold (de maintien) sera éliminé lors d'un changement de préréglage ou d'une mise sous tension.

Pour valider le mode Hold (de maintien :

1. « Limiter » le système comme indiqué dans la section précédente.
2. Choisir la commande [Options>Hold Mode] sur le menu.

Affectation des filtres

Le réducteur numérique de Larsen utilise deux méthodes d'affectation de filtres comme indiqué ci-dessous.

- Fixes – Il est possible de spécifier manuellement ces positions de coupure de bande ou de les désigner comme fixes une fois que le réducteur a déployé automatiquement un filtre dynamique. Elles restent stationnaires quelles que soient les fréquences de Larsen venant d'être détectées. Si toutefois le réducteur détecte un Larsen supplémentaire à cette position, un filtre dynamique se déploiera pour augmenter la profondeur de coupure de bande.
- Dynamiques – La position et la profondeur de coupure de bande sont entièrement automatiques. Une coupure de bande dynamique devient plus profonde en réaction à une augmentation du Larsen et le réducteur redéploie les filtres dynamiques par ordre d'ancienneté au fur et à mesure que de nouvelles fréquences de Larsen sont détectées.

Le réducteur numérique de Larsen permet de choisir le nombre total de filtres coupe-bande qui resteront fixes et le nombre de ceux qui seront affectés dynamiquement lorsque le Larsen est détecté. Utiliser un plus grand nombre de filtres fixes sur les canaux d'entrée des microphones fixes. Dans ce cas, l'acoustique des locaux définit les fréquences de Larsen dominantes, qui ne changent pas sensiblement. Utiliser un plus grand nombre de filtres dynamiques sur les canaux d'entrée des microphones sans fil ou à main. Dans ce cas, les fréquences de Larsen changent substantiellement lorsque l'utilisateur d'un microphone déambule dans la salle ou sur la scène.

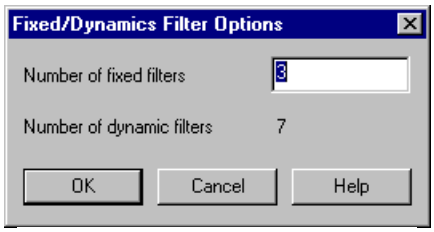


Figure 41 – Options de filtres fixes/dynamiques

Il est possible de désigner les nombres respectifs de filtres fixes et dynamiques en appliquant l'une ou l'autre des deux techniques décrites ci-dessous :

Pour utiliser la boîte de dialogue Fixed/Dynamic Filter Options (Options filtres fixes/dynamiques) :

1. Choisir [Options>Fixed filters allocation] sur le menu de la fenêtre du réducteur numérique de Larsen.
2. La boîte de dialogue Fixed/Dynamic Filter Options apparaît alors.
3. Taper le nombre de filtres fixes que l'on désire affecter. Le nombre de filtres dynamiques s'ajuste en conséquence.
4. Cliquer sur [OK].

Pour changer l'affectation des filtres à l'aide de la souris :

1. Positionner le curseur entre les crochets rouges comme indiqué sur la figure 42.
2. Le curseur prend la forme du symbole de redimensionnement horizontal : ↔
3. Cliquer et glisser vers la gauche pour augmenter le nombre de filtres dynamiques ou vers la droite pour augmenter celui de filtres fixes.

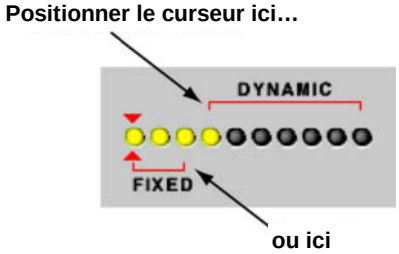


Figure 42 – Changement d'affectation des filtres à l'aide de la souris

Filtres à facteur Q élevé/bas

Le réducteur numérique de Larsen permet de choisir entre deux largeurs pour les filtres coupe-bande comme illustré ci-dessous sur la figure 43. Les filtres à facteur Q élevé restent étroits lorsque leur profondeur augmente, ce qui atténue le signal minimum. Cela maintient la haute qualité sonore que demandent la plupart des applications, y compris musicales.

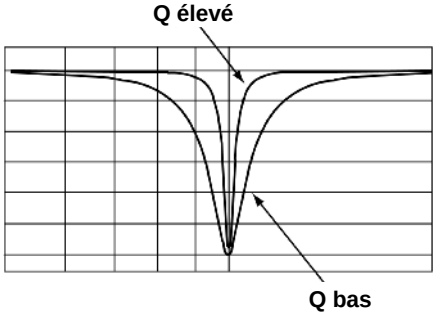


Figure 43 – Options de largeur de coupure de bande

Lorsque le facteur Q est bas, le filtre coupe-bande conserve sa forme au fur et à mesure que sa profondeur augmente, ce qui se traduit par un élargissement de la gamme d'atténuation des fréquences. Ce réglage augmente la stabilité du système mais diminue légèrement la qualité du son. Ce réglage convient aux applications d'ordre purement vocal.

- Pour changer le réglage d'un filtre existant, cliquer pour choisir le filtre et utiliser le menu déroulant [Type].
- Utiliser le menu [Options] pour choisir le facteur Q élevé ou bas pour tous les nouveaux filtres dynamiques au fur et à mesure de leur déploiement.

Ajout, modification et suppression de filtres

Pour déployer ou modifier manuellement un filtre coupe-bande fixe :

1. Cliquer pour sélectionner un filtre fixe actif (en surbrillance jaune) ou, pour en activer un nouveau, choisir le filtre immédiatement à droite du dernier filtre actif.
2. Ajuster la fréquence, la profondeur et le type selon le besoin.
3. Les changements se reflètent dans le diagramme de réponse.

Remarque : Il n'est possible de choisir un filtre actif ou le fichier inactif immédiatement voisin que de gauche à droite.

Pour supprimer tous les filtres coupe-bande actifs :

1. Cliquer sur le bouton [Clear].
2. La boîte de dialogue Clear Options (Options réinitialisation) apparaît alors.
3. Choisir [Clear All Filters] et cliquer sur [OK].
4. Cela supprime tous les filtres coupe-bande et aplatit le diagramme de réponse.

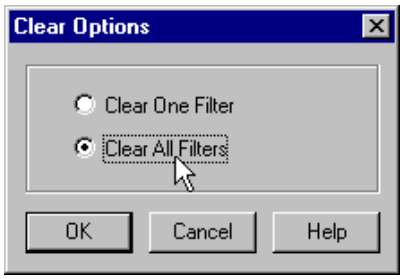


Figure 44 – Boîte de dialogue Clear Options

– OU –

1. Choisir la commande [Edit>Select All] du menu.
2. Tous les filtres déployés sont mis en surbrillance rose pour indiquer qu'ils sont sélectionnés.
3. Appuyer sur la touche SUPPR.

Pour supprimer des filtres coupe-bande particuliers

1. Cliquer sur un indicateur de filtre pour le choisir ou appuyer sur CTRL et cliquer simultanément pour choisir plusieurs filtres.
2. Appuyer sur la touche SUPPR – OU –

   Cliquer sur le bouton [Clear] pour ouvrir la boîte de dialogue Clear Options et choisir l'option [Clear One Filter], qui s'applique également à une sélection de plusieurs filtres.

Copie et collage

Les filtres coupe-bande peuvent être copiés et collés d'une fenêtre de réduction numérique de Larsen à une autre.

Pour copier et coller des filtres :

1. Cliquer pour choisir un seul filtre ou en choisir plusieurs en appliquant l'une des méthodes suivantes :
   - Appuyer sur CTRL et cliquer en même temps.
   - Utiliser la commande [Edit>Select All] du menu.
2. Choisir la commande [Edit>Copy] du menu.
3. Ouvrir la fenêtre de processeur de réducteur numérique de Larsen dans laquelle on désire coller des paramètres de filtre.
4. Choisir la commande [Edit>Paste] du menu.

Remarque : Lorsque plusieurs filtres sont sélectionnés en même temps, ils sont mis en surbrillance rose et leurs paramètres sont verrouillés. Pour désélectionner l'un de ces filtres, cliquer sur une commande quelconque dans la fenêtre de paramètres ou sur un filtre à l'extérieur de la zone de sélection.

Le logiciel du processeur système offre également la possibilité unique de copier et coller tout filtre actif de la fenêtre de réduction numérique de Larsen à une fenêtre d'égaliseur paramétrique (PEQ ou PEQ +CS). Le transfert de filtres fixes dans une fenêtre d'égaliseur paramétrique permet d'affecter un plus grand nombre de filtres dynamiques dans le bloc réducteur numérique de Larsen.

Remarque : Il se peut que les filtres de réducteur numérique de Larsen copiés dans un bloc égaliseur paramétrique diffèrent légèrement du filtre d'origine mais que leur bande passante soit très proche de celle de ce dernier.

Obturateur/extenseur descendant

L'obturateur et l'extenseur descendant réduisent le niveau de sortie du signal par rapport au niveau d'entrée une fois que ce dernier tombe en dessous d'un certain seuil.

Nom de bloc	Description
▪ DOWN EXP	Extenseur descendant
▪ GATE	Obturateur

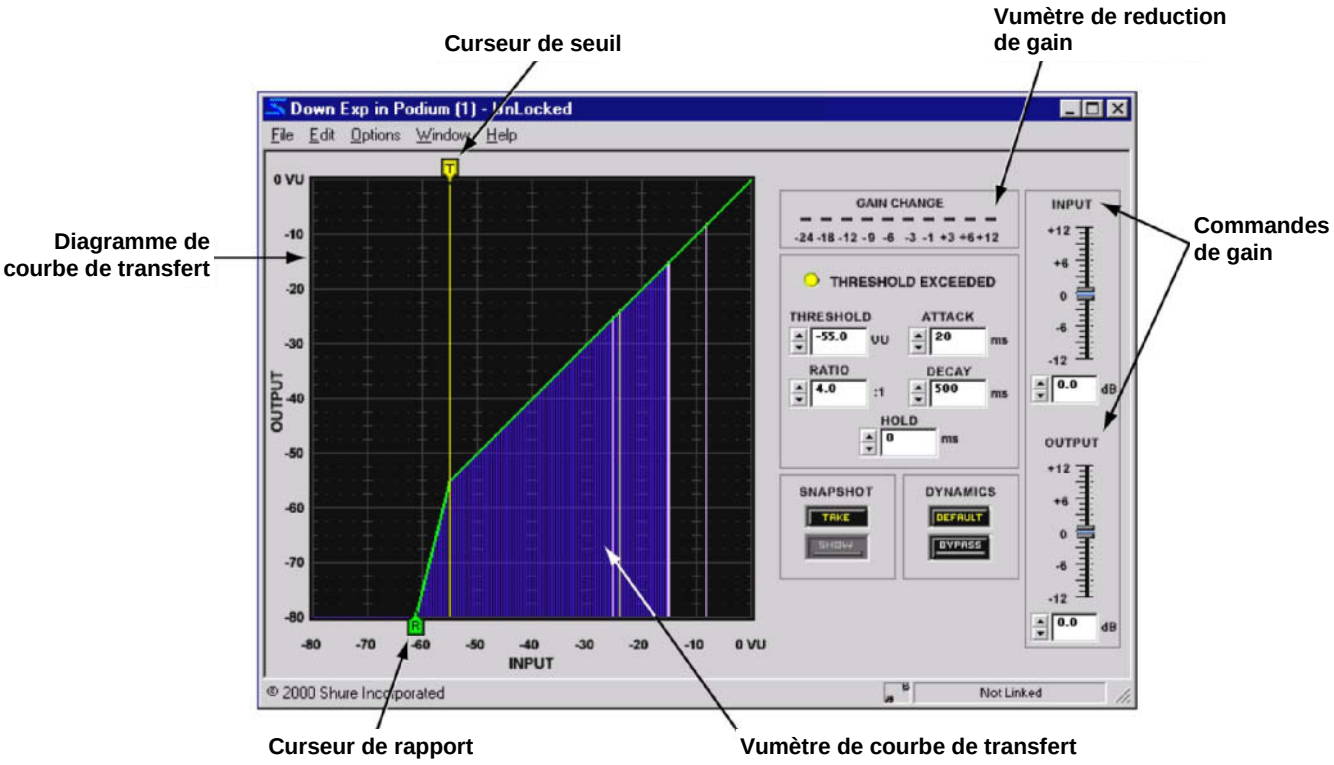


Figure 45 – Fenêtre d'extenseur descendant DOWN EXP

Fonction

Utiliser ces processeurs pour réduire ou éliminer le bruit de fond indésirable. L'obturateur coupe le signal d'entrée une fois qu'il tombe en dessous d'un certain seuil. L'extenseur descendant réduit progressivement le gain une fois que le signal d'entrée tombe en dessous d'un certain seuil, offrant une réduction plus précise du gain que l'obturateur. L'obturateur est idéal lorsqu'on a besoin d'éliminer un bruit de faible niveau qui sinon créerait une distraction pendant le déroulement du programme. Choisir l'extenseur descendant pour réduire légèrement le bruit de fond dans les cas où une coupure totale du signal perturberait le déroulement du programme.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les fonctions et la gestion des paramètres de l'extenseur descendant et de l'obturateur en prenant le DOWN EXP comme exemple, comme illustré ci-dessus sur la figure 45. Le fonctionnement de ces deux processeurs est très similaire. Toutes les différences entre leurs caractéristiques et leur fonctionnalité sont indiquées quand il y a lieu.

Diagramme de courbe de transfert

Le diagramme de courbe de transfert affiche le niveau de seuil et les paramètres de taux de compression sous forme d'éléments graphiques pouvant être positionnés à l'aide de la souris. La courbe de transfert résultante représente le changement du niveau de sortie de signal.

Vumètre de courbe de transfert

En mode Live, ce vumètre indique le niveau d'entrée et le niveau relatif de sortie du signal pour permettre de surveiller l'effet du processeur sur le niveau sonore du programme en cours. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Transfer Curve Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

> **Remarque :** Le logiciel processeur système risque d'être moins performant si un grand nombre de vumètres y sont actifs. Il est possible de désactiver sélectivement le vumètre de courbe de transfert ou celui de réduction de gain, voire les deux, à partir du menu [Options].

Curseur de seuil

La position du curseur de seuil correspond au réglage de la commande de seuil. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers la gauche et la droite le long du bord supérieur du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du seuil.

Curseur de rapport

La position du curseur de rapport correspond au réglage de la commande de rapport. Il est possible de glisser ce curseur à l'aide de la souris vers la gauche et la droite le long du bord inférieur du diagramme de courbe de transfert pour changer le réglage du rapport.

Vumètre de réduction de gain

Ce vumètre indique l'augmentation ou réduction totale de gain obtenue sur le signal d'entrée avec les paramètres de processeur en vigueur. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Gain Reduction Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

Commandes de gain

Utiliser les commandes de gain pour régler les niveaux de gain d'entrée et de sortie. Les niveaux de gain disponibles vont de –12 dB à +12 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Il est possible de changer la valeur en utilisant les conventions décrites dans la section *Affaiblisseurs* à la page 32.

Indicateur de dépassement du seuil

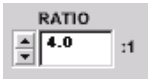
	Le niveau du signal a dépassé le seuil
	Le niveau du signal n'a pas atteint le seuil

Cet indicateur s'allume en jaune lorsque le signal à l'entrée du bloc processeur excède le seuil spécifié.

Threshold (Seuil)

Il indique le niveau en dessous duquel le gain de signal d'entrée doit tomber avant que le processeur ne le réduise. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de seuil qui se trouve au bord supérieur du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont de –80,0 VU à 0 VU par paliers de 0,5 VU, la valeur par défaut étant –65,0 VU pour l'obturateur et –40,0 VU pour l'extenseur descendant.

Ratio (Rapport)



Il indique la réduction de gain obtenue à la sortie du processeur par rapport au niveau d'entrée. Un rapport de 4:1, par exemple, signifie qu'une réduction de 1 dB du niveau sonore du programme entraîne une réduction de 4 dB du niveau de sortie du processeur. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en tapant une valeur précise ou en utilisant le curseur de rapport qui se trouve sur le bord inférieur du diagramme de courbe de transfert. Les valeurs disponibles vont le 1:1 à INF:1 par paliers d'un dixième, la valeur par défaut étant INF:1 pour l'obturateur et 4:1 pour l'extenseur descendant.

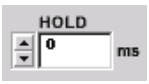
Attack (Attaque)

Cette valeur indique le temps qui s'écoule avant que le processeur revienne au gain unité une fois que le gain du signal d'entrée dépasse le seuil. Les valeurs disponibles vont de 1 à 200 ms, la valeur par défaut étant 2 ms pour l'obturateur et 20 ms pour l'extenseur descendant.

Decay (Déclin)

Cela indique le temps qu'il faut au processeur pour atteindre la réduction de gain spécifiée. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise. Les valeurs disponibles vont de 50 ms à 1000 s, la valeur par défaut étant 100 ms pour l'obturateur et 50 ms pour l'extenseur descendant.

Hold (Maintien)



Cette valeur indique le temps qui s'écoule avant que le processeur ne commence à réduire le gain une fois que le gain du signal d'entrée tombe en dessous du seuil. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise. Les valeurs disponibles vont de 0 à 500 ms, la valeur par défaut étant 0 ms.

Default (Réglage par défaut)

Cliquer sur ce bouton pour rétablir les paramètres système par défaut du processeur.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal sans qu'il soit affecté par le processeur. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34

Égaliseur graphique

Les égaliseurs graphiques répartissent sur tout le spectre de fréquences un ensemble fixe de filtres à large bande et forme constante dont chacun est pourvu de commandes individuelles d'amplification/coupure. Le processeur système offre les types suivants d'égaliseurs graphiques :

Nom de bloc	Description
GEQ10	Égaliseur graphique à 10 bandes
GEQ30	Égaliseur graphique à 30 bandes

Fonction

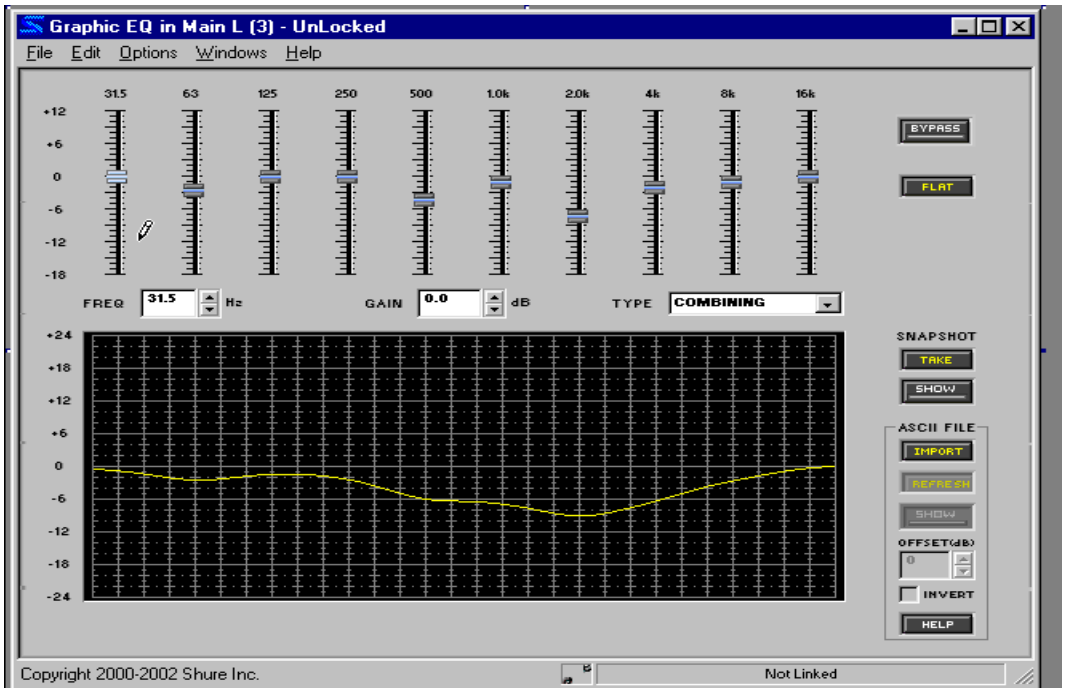


Figure 46 – Fenêtre d'égaliseur graphique GEQ10

Utiliser ce processeur comme moyen commode de réaliser une égalisation à large bande en salle. La bande passante globale du processeur et la bande passante des filtres individuels dépendent du type d'égaliseur graphique choisi. Le GEQ10 comporte dix filtres d'un octave entre 31,5 Hz et 16 kHz, alors que le GEQ30 en comporte trente de 1/3 d'octave entre 25 Hz et 20 kHz.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les fonctions et la gestion des paramètres de l'égaliseur graphique en prenant le GEQ10 comme exemple, comme illustré ci-dessus sur la figure 46. Les caractéristiques du GEQ30 sont identiques, à l'exception du nombre de bandes et de la gamme de fréquences globale.

Affaiblisseurs de bandes de fréquence

Il est possible de régler les affaiblisseurs de bandes de fréquence en glissant le bouton vers le haut ou le bas à l'aide du souris ou en cliquant sur la graduation au niveau auquel on désire les régler. Toute bande peut être coupée ou amplifiée entre –18 et +12 dB par paliers de 0,5 dB. Pour de plus amples informations sur le réglage des affaiblisseurs, voir la section *Affaiblisseurs* à la page 32.

Diagramme de réponse

Cette courbe est une représentation graphique des résultats des réglages de bandes de fréquence et du type de facteur Q de filtre choisi.

> **Remarque :** La courbe ne reflète pas l'effet cumulé de plusieurs blocs processeur dans le chemin du signal.

Frequency (Fréquence)

Cette valeur indique la bande de fréquence en cours de réglage. Il est possible d'en choisir une différente en cliquant sur les boutons compteur circulaire. Le choix par défaut est la bande de fréquence la plus basse.

Gain

Cette valeur indique le réglage de gain actif de la bande de fréquence choisie. Les niveaux de gain disponibles vont de –18 à +12 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Il est possible de changer la valeur en utilisant les conventions décrites dans la section *Affaiblisseurs* à la page 32.

Type de facteur Q de filtre

Cette zone indique le type de facteur Q de filtre défini pour toutes les bandes de fréquences. Utiliser la liste déroulante pour changer cette valeur. La valeur par défaut est combinaison.

Combinaison	Établit la pente moyenne entre les bandes de fréquences pour créer une courbe d'égalisation globale régulière.
Sans combinaison	Isole le résultat de l'action de chaque commande de bande de fréquence permettant un réglage de gain plus indépendant.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur l'interrupteur pour activer et désactiver le contournement. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Flat (Uniforme)

Cliquer sur ce bouton pour régler le gain de toutes les bandes de fréquence à zéro.

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34.

Fichiers ASCII

Voir la page 74 pour une description de la façon d'importer des données dans le diagramme de réponse à l'aide de SIA Smaart et Gold Line TEF.

Copie et collage

Il est possible d'utiliser le menu [Edit] pour copier et coller des paramètres de bandes de fréquence d'un égalisateur graphique dans un autre du même type.

Remarque : On ne peut pas coller des paramètres entre les processeurs GEQ10 et GEQ30.

Égaliseur paramétrique

Les égaliseurs paramétriques permettent de spécifier le placement, le type et la bande passante de plusieurs filtres en n'importe quel point du spectre de fréquences entre 25 Hz et 20 kHz. Le processeur système offre les types suivants d'égaliseurs paramétriques :

Nom de bloc	Description
▪ PEQ3 ▪ PEQ5 ▪ PEQ7 ▪ PEQ10	Ces processeurs n'offrent que des filtres écrêteurs/coupe-bande.
▪ PEQ3+CS ▪ PEQ5+CS ▪ PEQ7+CS ▪ PEQ10+CS	Ces processeurs offrent des filtres écrêteurs/coupe-bande, plus un filtre passe-haut ou de dégradé et un filtre passe-bas ou de dégradé.

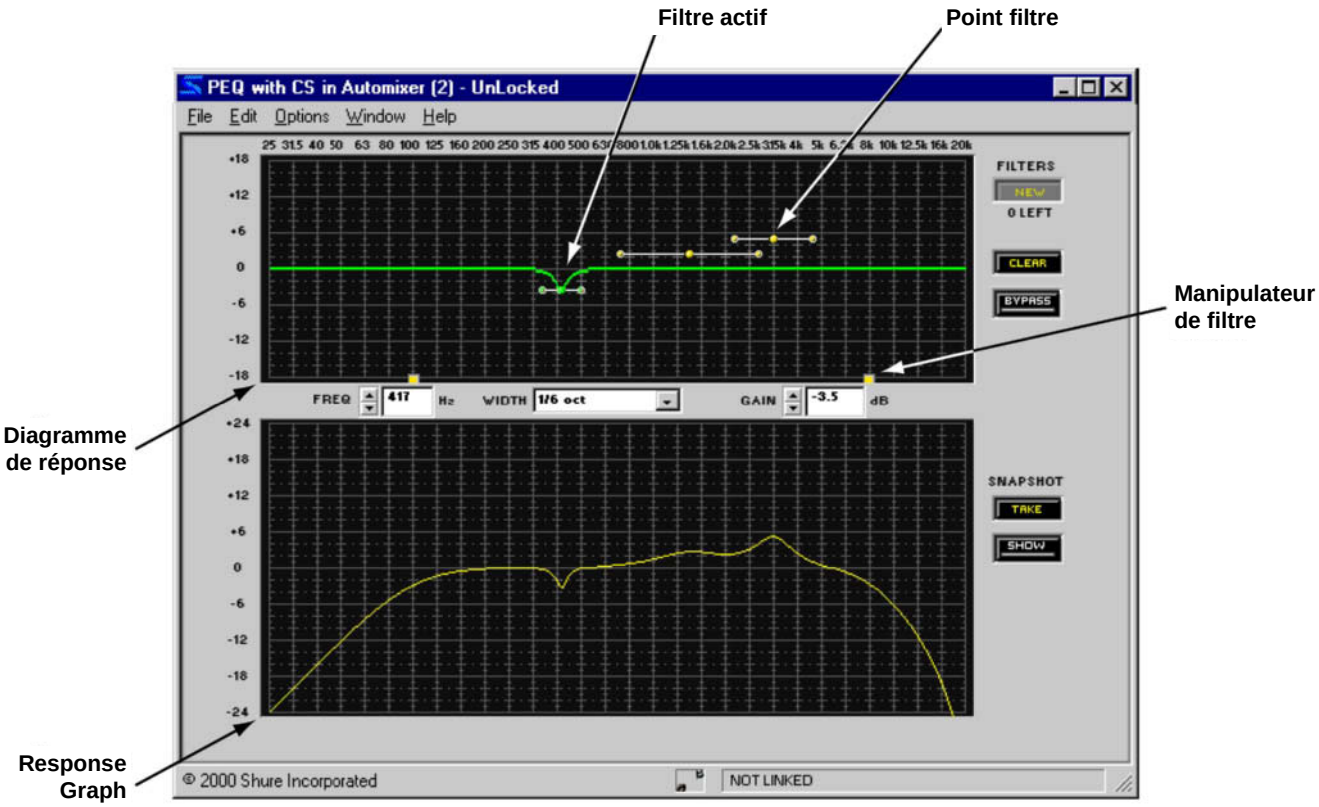


Figure 47 – Fenêtre d'égaliseur paramétrique PEQ3+CS

Remarque : Le nombre figurant dans le nom de bloc reflète le nombre maximum de filtres écrêteurs/coupe-bande disponibles pour ce processeur.

Fonction

Utiliser ce processeur pour obtenir une égalisation précise de la réponse dans la salle sans affecter inutilement les fréquences voisines. Choisir un égaliseur paramétrique en fonction du nombre de bandes de fréquence qu'il est nécessaire de régler et suivant qu'on désire ou non inclure des filtres passe-haut et passe-bas ou de dégradé dans le processeur. On peut économiser la capacité de traitement numérique des signaux en choisissant aussi peu de filtres qu'il n'en faut pour répondre aux besoins.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Cette section décrit les fonctions et la gestion des paramètres des processeurs égaliseurs paramétriques en prenant le PEQ3+CS comme exemple, comme illustré sur la figure 47 à la page précédente. Les caractéristiques des autres égaliseurs paramétriques ne varient qu'en termes de nombre de bandes et de disponibilité de filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé.

Traceur de réponse

Cette zone de la fenêtre de paramètres est celle où sont placés et réglés les filtres paramétriques. Elle affiche graphiquement les filtres écrêteurs/coupe-bande sous forme de points et les filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé sous forme de manipulateurs carrés. Lors de l'ouverture initiale de la fenêtre de processeur, le traceur de réponse ne contient aucun point filtre et, le cas échéant, les filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé apparaissent dans leurs positions par défaut. Cliquer sur un point filtre ou un manipulateur pour visualiser sa courbe de réponse et régler ses paramètres. Voir la section *Utilisation des filtres* à la page 69 pour des instructions sur la façon d'ajouter des points filtre.

Diagramme de réponse

Cette courbe est une représentation graphique des résultats combinés de l'action des points filtre et des manipulateurs dans le traceur de réponse.

> **Remarque :** La courbe ne reflète pas l'effet cumulé de plusieurs blocs processeur dans le chemin du signal.

Points filtre

Les filtres écrêteurs/coupe-bande apparaissent dans le traceur de réponse sous forme de points filtre à côté desquels se trouvent des commandes réglables de bande passante. Cliquer une fois sur un point filtre pour le choisir, puis régler ses paramètres à l'aide de la souris, des commandes ou clavier ou des boîtes de valeur. Lorsqu'on choisit un point filtre, sa courbe de réponse est affichée en vert par rapport à zéro sur le traceur de réponse.

Filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé

Les filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé apparaissent sous forme de manipulateurs carrés. Chaque manipulateur peut être utilisé comme filtre passe-haut, passe-bas ou de dégradé suivant sa position verticale dans le traceur de réponse. Lors de l'ouverture initiale de la fenêtre de paramètres, les manipulateurs fonctionnent comme filtres de dégradé haute et basse fréquences avec un réglage par défaut de 0 dB à 20 kHz et 25 Hz respectivement. Ils deviennent filtres passe-haut et passe-bas lorsqu'on les glisse jusqu'au bord inférieur du traceur de réponse.

Frequency (Fréquence)

Cette valeur indique la fréquence du point filtre choisi. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire, en utilisant des commandes au clavier ou en tapant une valeur précise. La gamme de fréquences va de 25 Hz à 20 kHz, la valeur par défaut étant 1 kHz quand on ajoute un nouveau point filtre.

Width /Slope/Type (Largeur/pente/type)

Cette commande change suivant le type de filtre choisi, comme indiqué ci-dessous. Pour un filtre passe-haut ou passe-bas, on peut choisir entre deux pentes sur le menu déroulant. Lorsqu'un filtre écrêteur/coupe-bande est sélectionné, il est possible d'utiliser le menu déroulant de valeurs prédéfinies ou de spécifier la largeur à un millième d'octave près en tapant une valeur. Cette commande n'offre aucun paramètre pour des filtres de dégradé.

Type de filtre	Aspect	Gamme de valeurs
Écrêteur/coupe-bande		De 1/70 d'octave à 4 octaves ; valeur par défaut : 2/3 d'octave De 100,99 Q à 0,27 Q ; valeur par défaut : 2,14 Q
Passe-haut et passe-bas		–6 dB/oct & –12 dB/oct ; valeur par défaut : –6 dB/oct
Dégradé		Néant

Gain

Cette valeur indique le réglage de gain actif du filtre choisi. Les niveaux de gain disponibles vont de –18 à +18 dB par paliers de 0,5 dB, la valeur par défaut étant de 0 dB. Lorsqu'on travaille avec un filtre passe-haut ou passe-bas, cette commande est désactivée et le mot « CUT » (passe-haut/passe-bas) est affiché.

New (Nouveau)

Cliquer sur ce bouton pour ajouter un nouveau filtre écrêteur/coupe-bande au traceur de réponse. Lors de l'ouverture initiale de la fenêtre, le nombre qui se trouve en dessous du bouton indique la quantité de points filtre disponibles pour l'égaliseur paramétrique choisi et il diminue d'une unité au fur et à mesure que l'on ajoute des points filtre au traceur de réponse.

Le bouton est désactivé lorsque le nombre maximum de filtres pour le processeur a été atteint.

Clear (Réinitialisation)

Cliquer sur ce bouton pour réinitialiser les paramètres de filtres. Il ouvre la boîte de dialogue Clear Options qui permet de choisir entre la réinitialisation de tous les paramètres de filtres ou celle des points filtre sélectionnés uniquement du traceur de réponse. Voir la section *Utilisation des filtres* à la page suivante pour de plus amples informations.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur l'interrupteur pour activer et désactiver le contournement. Lorsque le contournement est actif, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

Snapshot (Instantané)

Cette fonction permet de figer une image de la courbe de réponse active en cliquant sur le bouton [Take], puis de l'afficher en arrière-plan pour comparaison en cliquant sur le bouton [Show]. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsque l'instantané est affiché. Pour une description plus détaillée de la fonction instantané, voir la section *Instantanés* à la page 34.

Fichiers ASCII

Voir la page 75 pour une description de la façon d'importer des données dans le diagramme de réponse à l'aide de SIA Smaart et Gold Line TEF.

Utilisation des filtres

Il n'y a aucun filtre écrêteur/coupe-bande dans le traceur de réponse lors de l'ouverture initiale de la fenêtre de paramètres d'un égaliseur paramétrique. Ajouter des points filtre lorsque le besoin s'en fait sentir jusqu'au nombre maximum disponible pour le bloc processeur choisi.

Pour ajouter un nouveau point filtre :

1. Cliquer sur le bouton [New].
2. Un point filtre apparaît à 0 dB avec une fréquence par défaut de 1 kHz et une bande passante de 2/3 d'octave.

Pour supprimer tous les points filtre :

1. Cliquer sur le bouton [Clear] ou choisir [Edit>Clear Filters] sur la barre de menu de la fenêtre de paramètres.
2. La boîte de dialogue Clear Options (Options réinitialisation) apparaît alors.
3. Choisir [Clear All Filters] et cliquer sur [OK].
4. Cela supprime tous les points filtre du traceur de réponse et restaure les paramètres par défaut des filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé.

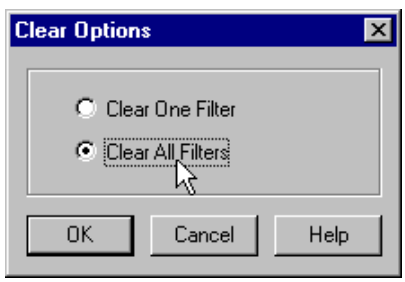


Figure 48 – Boîte de dialogue Clear Options

Pour supprimer des points filtre particuliers :

1. Cliquer sur un point filtre pour le sélectionner ou appuyer sur CTRL et cliquer simultanément pour en choisir plusieurs.
2. Appuyer sur la touche Suppr – OU – cliquer sur le bouton [Clear] pour ouvrir la boîte de dialogue Clear Options et choisir l'option [Clear One Filter], qui s'applique également à une sélection de plusieurs filtres.

Remarque : Il est impossible de supprimer les manipulateurs des filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé ; on peut toutefois restaurer leurs paramètres par défaut à l'aide du bouton [Clear] ou de la touche SUPPR.

Réglage des filtres dans le traceur de réponse

Il est possible de changer les paramètres des filtres en glissant les points filtre et les manipulateurs à l'aide de la souris.

Pour régler le gain et la fréquence :

1. Positionner le curseur sur le centre du point filtre ou manipulateur.
2. Le curseur prend la forme du symbole de déplacement :
3. Cliquer sur le filtre et le glisser vers la gauche ou la droite pour régler la fréquence et vers le haut ou le bas pour régler le gain.

Remarque : Le traceur de réponse n'affiche une courbe que pour le filtre choisi. La courbe combinée est affichée dans le diagramme de réponse.

Pour régler la bande passante d'un point filtre :

1. Positionner le curseur sur l'un ou l'autre des points de commande de bande passante du filtre.
2. Le curseur prend la forme du symbole de redimensionnement horizontal :
3. Cliquer sur le point de commande et le glisser vers la gauche ou la droite pour régler la bande passante.

Affinage des paramètres

Il est possible d'ajuster avec précision les paramètres du point filtre choisi en appliquant l'une quelconque des méthodes suivantes :

- Saisie d'un chiffre dans l'une quelconque des boîtes de paramètres
- Utilisation des boutons compteur circulaire (ou de la boîte déroulante) voisins des boîtes de paramètres
- Utilisation de commandes au clavier

Commandes au clavier

Il est possible d'utiliser les commandes au clavier suivantes pour affiner le réglage du filtre choisi.

Touche	Résultat
←	Réduit la fréquence d'un point à l'écran
→	Augmente la fréquence d'un point à l'écran
↑	Augmente le gain de 0,5 dB
↓	Réduit le gain de 0,5 dB
MAJUSCULE et ←	Réduit la fréquence de 1/3 d'octave
MAJUSCULE et →	Augmente la fréquence de 1/3 d'octave
CTRL et ←	Réduit la bande passante d'un point filtre par faibles paliers
CTRL et →	Augmente la bande passante d'un point filtre par faibles paliers
MAJUSCULE et ↑ ou PAGE PRÉCÉDENTE	Augmente le gain de 3 dB
MAJUSCULE et ↓ ou PAGE SUIVANTE	Réduit le gain de 3 dB
BARRE D'ESPACEMENT ou bouton droit de la souris	Établit le gain à 0 dB

Remarque : Pousser la fréquence d'un point à l'écran change la valeur d'environ 1/100 d'octave, ou 1 %.

Copie, coupe et collage

Il est possible de copier, couper et coller des points filtre d'une fenêtre d'égaliseur paramétrique à une autre dans les conditions suivantes :

- Il y a suffisamment de points filtre disponibles dans la fenêtre de paramètres dans laquelle on colle.
- Les paramètres des filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé ne peuvent être copiés et collés que d'un processeur PEQ+CS à un autre.

Remarque : La commande Couper ne peut pas être utilisée pour les manipulateurs de filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé.

Pour copier et coller des filtres :

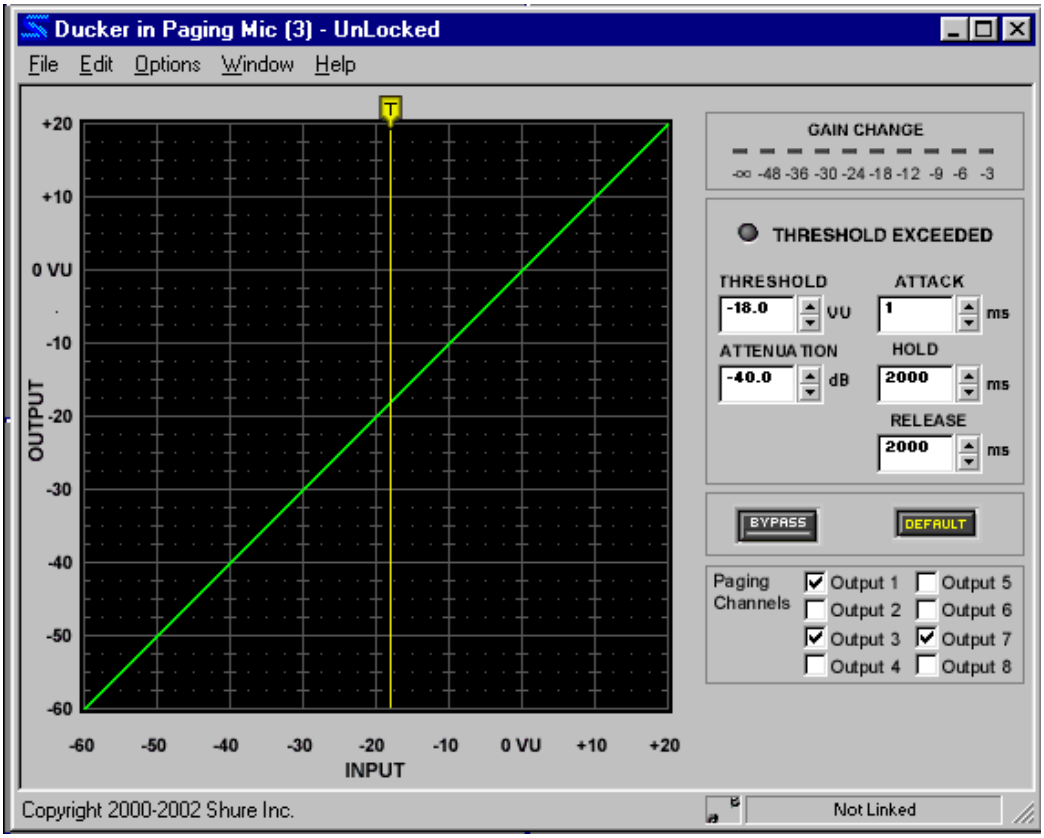
1. Cliquer pour choisir un seul filtre ou en choisir plusieurs en appliquant l'une des méthodes suivantes :
   - Appuyer sur CTRL et cliquer en même temps.
   - Utiliser la commande [Edit>Select All] du menu.
2. Choisir la commande [Edit>Copy] du menu.
3. Ouvrir la fenêtre de paramètres de l'égaliseur paramétrique dans laquelle on désire coller des paramètres de filtre.
4. Choisir la commande [Edit>Paste] du menu.

Remarque : Lorsque plusieurs filtres sont sélectionnés en même temps, ils sont mis en surbrillance rose et leurs paramètres sont verrouillés. Pour désélectionner l'un de ces filtres, cliquer sur une commande quelconque dans la fenêtre de paramètres ou sur un filtre à l'extérieur de la zone de sélection.

Atténuateur (Ducker)

L'atténuateur permet d'utiliser facilement le P4800 dans un système de sonorisation qui demande un téléavertissement. Lorsqu'un signal de téléavertissement est présent, l'atténuateur affaiblit les autres signaux.

Nom de bloc	Description
▪ DUCK	Atténuateur



Fonction

Glisser et déplacer l'atténuateur sur une bande d'entrée pour désigner cette entrée comme signal de téléavertissement. Lorsque le signal de téléavertissement excède le seuil, l'atténuateur affaiblit tous les autres signaux présents à chaque point de mélangeur matriciel vers lequel il est acheminé. Acheminer le signal de téléavertissement à l'aide du mélangeur matriciel ou des cases « Canaux de téléavertissement » apparaissant dans la fenêtre de paramètres de l'atténuateur.

Remarque : L'atténuateur ne peut être placé que sur une bande de canal d'entrée. Ne pas placer plusieurs atténuateurs sur chaque bande de canal d'entrée.

Pour empêcher les bruits étrangers produits par l'entrée de téléavertissement d'être audibles, placer un obturateur en amont de l'atténuateur dans le diagramme de fluence.

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Diagramme de courbe de transfert

Le diagramme de courbe de transfert affiche le niveau de seuil sous forme d'éléments graphiques pouvant être positionnés à l'aide de la souris.

Vumètre de courbe de transfert

En mode Live, ce vumètre indique le niveau d'entrée du signal de téléavertissement pour permettre d'établir le seuil au-dessus du bruit ambiant. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Transfer Curve] sur le menu. Elle est active par défaut.

> **Remarque :** Le logiciel risque d'être moins performant si un grand nombre de vumètres sont actifs. Il est possible de désactiver le vumètre de seuil ou celui de réduction de gain, voire les deux, à partir du menu [Options].

Curseur de seuil

La position du curseur de seuil correspond au réglage de la commande de seuil. Utiliser la souris pour glisser ce curseur vers la gauche ou la droite le long du bord supérieur du diagramme de seuil. Le niveau du seuil change en conséquence.

Vumètre de réduction de gain

Ce vumètre indique la réduction totale de gain obtenue sur les signaux atténués avec les paramètres de processeur en vigueur. Il est possible d'activer et de désactiver cette fonction en choisissant l'option [Options>Gain Reduction Meter] sur le menu. Elle est active par défaut.

Indicateur de dépassement du seuil

	Le niveau du signal a dépassé le seuil
	Le niveau du signal n'a pas atteint le seuil

Cet indicateur s'allume en jaune lorsque le signal à l'entrée du bloc processeur excède le seuil spécifié.

Atténuation

Cette fonction commande l'amplitude de la réduction du gain appliquée aux signaux atténués lorsque le signal de téléavertissement dépasse le seuil. Il est possible de changer cette valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise entre 1 dB et –INF.

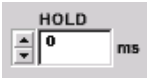
Threshold (Seuil

Cette fonction commande le niveau de gain que le signal de téléavertissement doit atteindre avant que le processeur affaiblisse les signaux atténués. Il est possible de changer la valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise entre +20 et –60 dB.

Attack (Attaque)

Cette fonction commande le temps qu'il faut au processeur pour réduire complètement le gain des signaux atténués une fois que le signal de téléavertissement franchit le seuil. Il est possible de changer le temps d'attaque en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise. La plage de valeurs disponibles va de 1 à 5000 ms.

Hold (Maintien



Cette fonction commande le temps pendant lequel le processeur continue à affaiblir les signaux atténués une fois que le signal de téléavertissement est retombé en dessous du seuil. Il est possible de changer cette valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise. La plage de valeurs disponibles va de 1 à 10 000 ms.

Libération

Cette fonction commande le temps qu'il faut au processeur pour ramener les signaux atténués à leur niveau antérieur une fois que le délai de maintien s'est écoulé. Il est possible de changer cette valeur en cliquant sur les boutons compteur circulaire ou en tapant une valeur précise. La plage de valeurs disponibles va de 1 à 10 000 ms.

Default (Réglage par défaut)

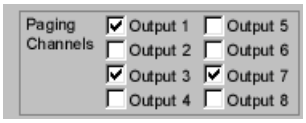
Cliquer sur ce bouton pour rétablir les paramètres système par défaut du processeur.

Bypass (Contournement)

Cliquer sur ce bouton pour faire passer un signal par le bloc processeur sans le modifier. Lorsque la fonction de contournement est active, le bouton est allumé en rouge. Le réglage par défaut est inactif.

	Contournement actif
	Contournement inactif

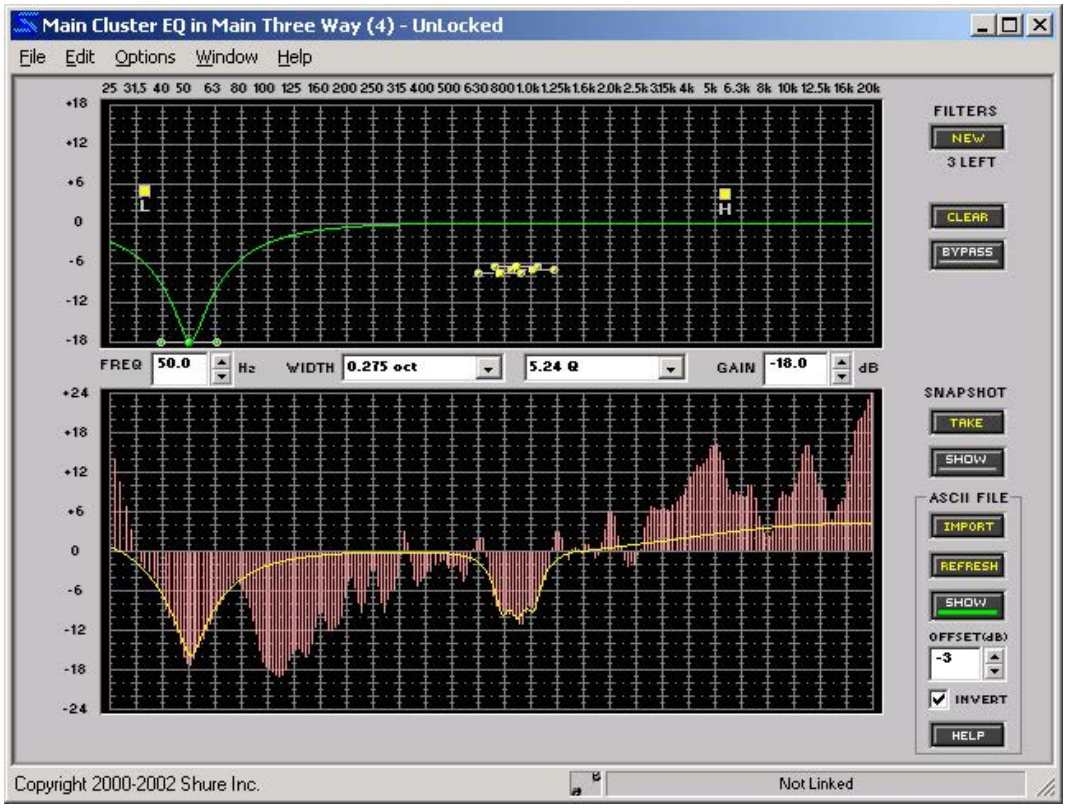
Canaux de téléavertissement



Cocher la case voisine de chaque sortie vers laquelle on veut acheminer le signal de téléavertissement. Cela est identique à l'acheminement de l'entrée avec l'atténuateur jusqu'aux points de mélange de sortie du diagramme de fluence.

Importation de fichiers ASCII du logiciel SIA-Smaart® ou Gold Line TEF™

L'égaliseur graphique, l'égaliseur paramétrique et les fenêtres de filtrage passe-haut ou passe-bas et de dégradé peuvent afficher les données contenues dans un fichier ASCII exporté d'une mesure de fonction de transfert SIA-Smaart ou d'une mesure Gold Line TEF TDS.



Fonction

Utiliser la fonction d'importation de fichiers ASCII pour afficher les données comparatives de fréquence et d'amplitude mesurées dans Smaart ou TEF. En inversant les données, il est possible d'utiliser l'affichage comme guide visuel lors de l'établissement de paramètres EQ. L'affichage n'indique que les valeurs d'amplitude pour les fréquences contenues dans le fichier ; il n'interpole pas de ligne entre les points réellement mesurés. Il se peut par conséquent qu'il y ait un vide sur l'affichage, en particulier aux basses fréquences.

La fonction d'importation ASCII est compatible avec les fichiers générés à partir de :

- Mesures de la fonction de transfert dans SIA-Smaart® Pro (versions 2/x et 3.x) et SIA SmaartLive™.
- Mesures TDS dans toutes les versions du logiciel TEF™ TDS pour Windows et DOS.

Enregistrement de fichiers Smaart en format ASCII

Pour exporter une mesure à l'aide du logiciel Smaart, mesurer en mode Transfer Function, puis sélectionner [File>ASCII Save] dans l'application Smaart.

Enregistrement de fichiers TEF en format ASCII

Pour exporter une mesure à l'aide du logiciel TEF TDS, procéder comme suit :

1. Sélectionner [File>Save] dans l'application TEF TDS
2. Taper les informations concernant le fichier et cliquer sur « Save ». Choisir « ASCII » comme type de fichier dans la fenêtre « Save TDS File ».

Fonctions de la fenêtre de paramètres

Import (Importation)

Cliquer sur ce bouton pour importer des fichiers ASCII de Smaart ou de TEF. Lorsque la fenêtre {Open File] apparaît, sélectionner le fichier que l'on souhaite importer. Les données du fichier importé seront affichées dans le diagramme de réponse. Lorsqu'un fichier TEF TDS est importé, la valeur d'amplitude moyenne est portée à 0 dB et toutes les autres valeurs d'amplitude sont décalées en conséquence. Par défaut, les fichiers de la fonction de transfert de Smaart ne sont pas décalés. Les amplitudes sont centrées par rapport à l'axe 0 dB, exactement comme elles le sont dans Smaart.

Refresh (Régénération)

Cliquer sur ce bouton pour réimporter le dernier fichier importé. Si une nouvelle mesure est relevée dans Smaart ou TEF et enregistrée avec le même nom de fichier, ce qui écrase le fichier antérieur, il est possible de cliquer sur le bouton [Refresh] pour importer la nouvelle mesure sans devoir utiliser la boîte de dialogue d'ouverture de fichier.

Remarque : Le bouton [Refresh] ne change PAS le décalage du fichier d'origine. Si la valeur d'amplitude moyenne d'un fichier TEF TDS change, l'affichage régénéré restera décalé par rapport à la valeur moyenne d'origine. En outre, tout décalage ajouté au fichier à l'aide de la boîte de texte [Offset] ne change pas lorsque l'on clique sur [Refresh].

Show (Affichage)

Cliquer sur ce bouton pour afficher ou masquer le fichier importé. Le bouton [Show] est allumé en vert lorsqu'un fichier est affiché.

Offset (Décalage)

Cela indique l'importance du décalage de la valeur affichée par rapport aux valeurs d'amplitude réelles contenues dans le fichier ASCII. Par défaut, une mesure TEF TDS sera décalée de son amplitude moyenne pour être centrée par rapport à l'axe 0 dB dans le diagramme de réponse.

Invert (Inversion)

Cliquer sur cette boîte pour invertir les données affichées par rapport à l'axe des abscisses. Il est ensuite possible d'utiliser l'affichage inversé comme guide visuel pour établir des paramètres EQ. [Invert] est sélectionné par défaut.

Aide

Cliquer sur ce bouton pour solliciter l'aide en ligne en matière de fichiers ASCII Smaart et TEF.

BROCHES DE COMMANDE

Les connecteurs à broches qui se trouvent au dos du processeur système offrent des options de commande externe de l'appareil et de sortie logique. Il est possible de raccorder du matériel de commande externe tel qu'un panneau mural AMX, Crestron ou spécial aux broches d'entrée de commande. Ce type d'interface matérielle simple permet aux utilisateurs de passer d'un préréglage à un autre, de couper des canaux ou de régler le gain sans avoir besoin d'un ordinateur. La sortie logique peut être reliée à des témoins, des relais ou du matériel logique tiers si l'installation exige que les affichages d'état ou dispositifs externes réagissent au préréglage et à l'état de coupure actifs du processeur système.

Généralités sur la commande externe

La commande de dispositif externe est établie à trois niveaux différents, comme illustré ci-dessous sur la Figure 49. Dans cet exemple, l'entrée de commande externe est configurée pour permettre d'alterner entre trois préréglages, de régler le gain de sortie global du système à l'aide d'un potentiomètre et de couper un canal d'entrée à l'aide d'un interrupteur verrouillable. La sortie logique est configurée pour solliciter des dispositifs externes en fonction du préréglage actif et pour indiquer l'état de coupure d'un canal d'entrée à l'aide d'un témoin.

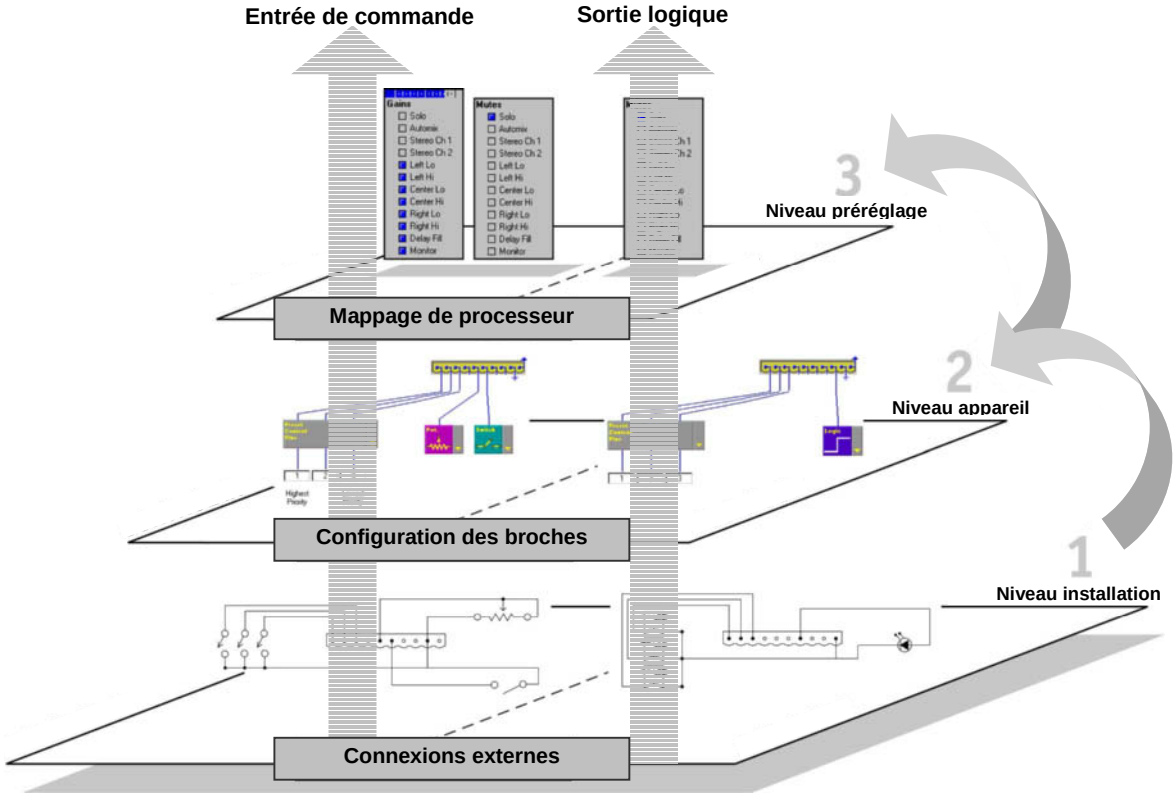


Figure 49 – Les trois niveaux de commande de dispositif externe

Pour établir une commande de dispositif externe :

1. Connexions externes

   Lors de l'installation initiale du dispositif, déterminer le type d'entrée de commande et de sortie logique que demande l'installation et câbler les bornes de connecteur bloc en conséquence. Voir la section *Connexions des broches de commande* du Guide d'installation du matériel pour des instructions et schémas de câblage.

2. Configuration des broches

   Utiliser la fenêtre Control Pins (Broches de commande) de l'interface logicielle pour configurer le processeur système afin qu'il identifie correctement les connexions de commande du matériel. Cette configuration est stockée comme paramètre global dans le dispositif et peut également être enregistrée comme fichier informatique. Voir la section Configuration des broches à la page 81 pour des instructions.

3. Mappage de processeur

   Une fois le dispositif configuré pour identifier la commande externe, affecter des canaux d'entrée et de sortie aux connexions de commande à l'aide de la section de mappage de processeur de la fenêtre Control Pins. Chaque préréglage ou fichier de scène stocke une mappe de processeur qui lui est propre. Voir la section *Mappage de processeur* à la page 84 pour des instructions.

La fenêtre Control Pins

La fenêtre Control Pins (Broches de commande) est une interface permettant à la fois de configurer les broches de commande globalement au niveau du dispositif et d'affecter des processeurs aux contrôleurs pour chaque préréglage particulier. On accède à cette fenêtre en choisissant l'option [Devices>Control Pins Configuration] du menu de la fenêtre principale.

Visualisations de configuration

La fenêtre Control Pins offre deux visualisations de configuration différentes : entrée de commande et sortie logique. Cliquer sur la boîte de texte de [Control In] ou de [Control Out] ou sur les connecteurs à broches correspondants pour alterner entre les deux visualisations suivant le jeu de broches que l'on désire configurer.

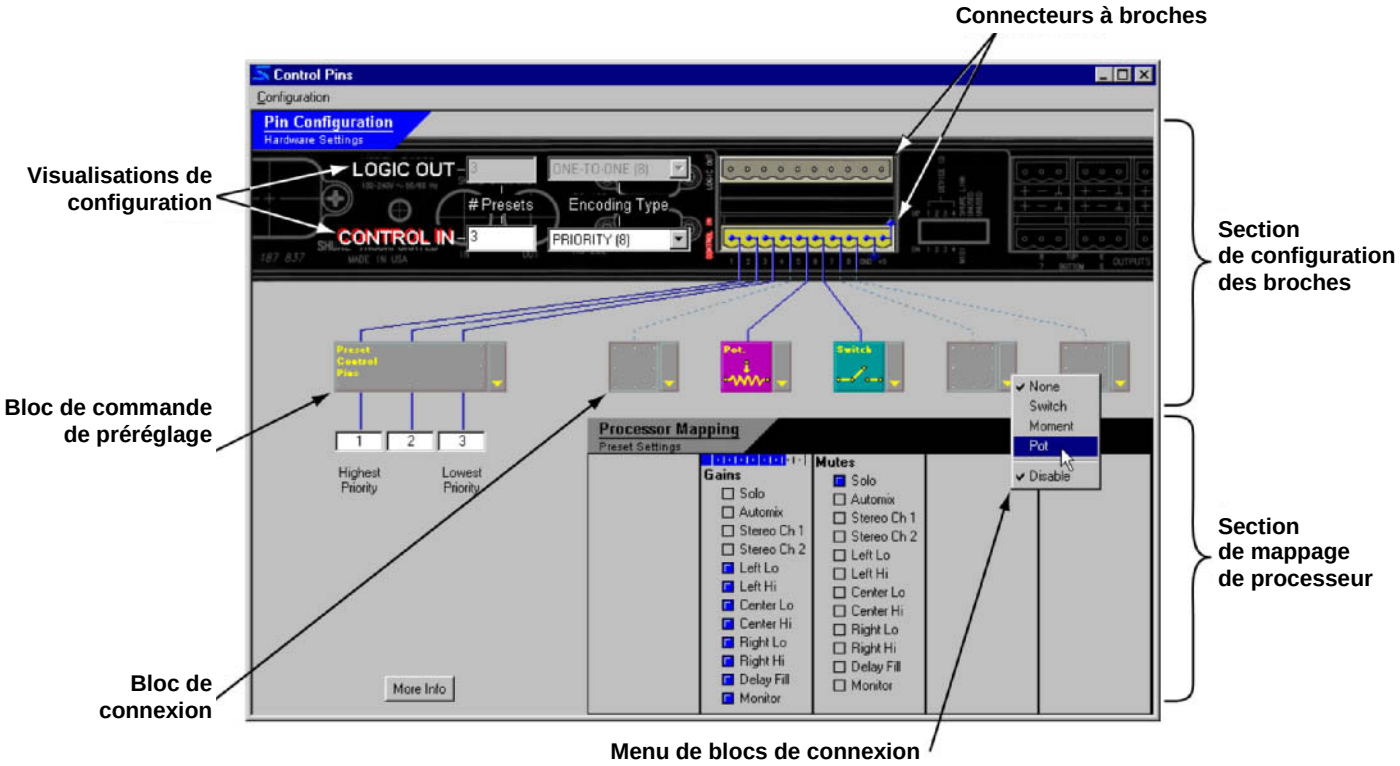


Figure 50 -- Fenêtre Control Pins : visualisation « Control In »

CONTROL IN (ENTRÉE DE COMMANDE)

Utiliser cette visualisation pour configurer et mapper les broches d'entrée de commande afin qu'elles exécutent les fonctions suivantes via le matériel externe :

- Passage d'un préréglage stocké dans le dispositif à un autre.
- Coupure et rétablissement de canaux.
- Réglage des niveaux de gain.

LOGIC OUT (SORTIE LOGIQUE)

Utiliser cette visualisation pour configurer et mapper les broches de sortie logique afin qu'elles communiquent les informations suivantes aux affichages ou dispositifs externes :

- Le numéro du préréglage actif.
- L'état de coupure de tout canal d'entrée ou de sortie.

Paramètres de codage de préréglages

Ces boîtes de paramètres apparaissent à côté de celles de texte de [Control In] et de [Logic Out] dans la partie supérieure de la fenêtre Control Pins. La combinaison des paramètres figurant dans ces boîtes régit la configuration du bloc de commande de préréglage. Taper d'abord le nombre de préréglages, puis choisir un type de codage.

> **Remarque :** Il existe des restrictions en termes de types de codage pouvant être utilisés en conjonction avec le nombre de préréglages spécifié. Voir la section *Types de codage de préréglage* à la page 82 pour de plus amples informations.

 # Presets (Nb. préréglages)

Spécifier ici le nombre de préréglages stockés dans l'appareil qui seront désignés par leur adresse par le matériel externe dans la visualisation de configuration donnée. Les valeurs disponibles vont de 0 à 128, la valeur par défaut étant zéro.

Encoding Type (Type de codage)

Spécifier ici le type de codage qui sera utilisé pour la commande de préréglage. Les valeurs disponibles varient suivant le nombre qui a été spécifié dans la boîte de valeur [# Presets], ainsi que l'explique plus en détail plus loin la section « Types de codage ». La valeur par défaut est « None » (Néant).

Bouton More Info (Complément d'information)

Cliquer sur ce bouton pour accéder aux rubriques d'aide de la fenêtre Control Pins.

Section de configuration des broches

Utiliser cette section de la fenêtre pour configurer le processeur système afin qu'il identifie toute connexion de broche de commande câblée au matériel externe. Lors de l'ouverture initiale de la fenêtre, toutes les connexions sont invalidées et les fonctions des broches ne sont pas différenciées. Une fois défini le nombre éventuel de broches qui seront utilisées pour la commande de préréglage, l'affichage attribue ces connexions à un bloc de commande de préréglage et toute broche restante peut être affectée à la commande de processeur.

> **Remarque :** En mode Live, il n'est pas possible d'apporter des changements à la configuration des broches en dehors de l'invalidation ou de la validation de connexions. Il faut être en mode Design pour créer ou modifier la configuration des broches.

Ces paramètres sont stockés au niveau de l'appareil. Ils ne le sont pas avec les préréglages ou fichiers de scène et ne changent pas lorsque l'on passe d'un préréglage à un autre sur l'appareil. Il est possible de stocker cette configuration sous forme de fichier informatique si l'on n'est pas connecté au processeur système ou de copie de sauvegarde à des fins d'archivage.

Bloc de commande de préréglage

Aucun bloc de commande de préréglage n'est affiché initialement dans la fenêtre. Une fois que des paramètres sont établis dans les boîtes [# Presets] et [Encoding Type], il apparaît sur le côté gauche de la section broches de commande de la fenêtre. Il est possible de valider et d'invalider alternativement une ou plusieurs connexions de broches en cliquant sur le bloc avec le bouton gauche de la souris ou en choisissant [Disable] sur le menu déroulant qui se trouve sur le côté droit du bloc. Pour de plus amples informations sur le codage de préréglage, voir la section *Types de codage de préréglage* à la page 82

> **Remarque :** Une fois que l'appareil a été configuré pour la commande externe de préréglage, il est impossible de modifier des préréglages à l'aide de l'ordinateur avant d'invalider d'abord la connexion de commande de préréglage dans la fenêtre Control Pins.

Blocs de connexion

Le nombre de blocs de connexion qui apparaissent dans la fenêtre dépend du nombre de broches disponibles une fois qu'une commande de préréglage a été spécifiée. Affecter des contrôleurs ou une sortie logique différents à une connexion de broche en choisissant sur le menu déroulant qui se trouve sur le côté droit du bloc. Il est possible de valider et d'invalider alternativement une ou plusieurs connexions de broches en cliquant sur le bloc avec le bouton gauche de la souris ou en choisissant [Disable] sur le menu déroulant.

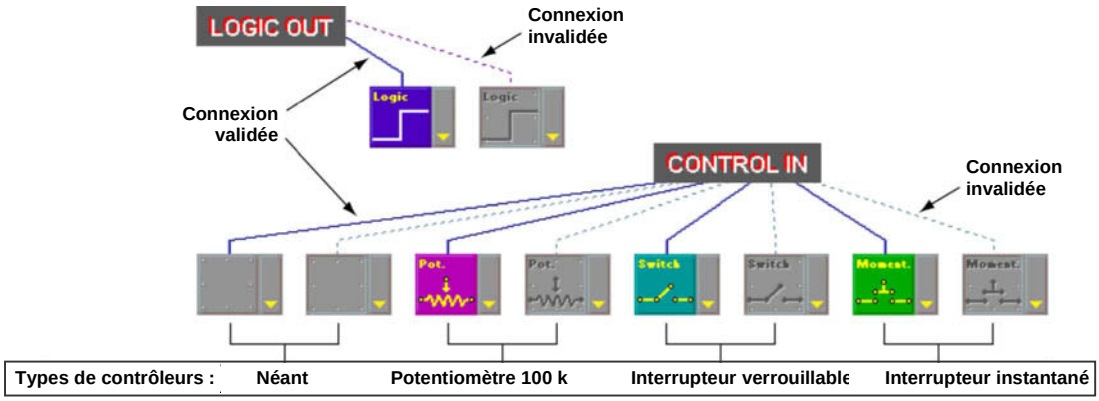


Figure 51 – Blocs de connexion

Section de mappage de processeur

Utiliser cette section de la fenêtre pour définir, pour chaque préréglage, les processeurs que le matériel externe désignera par leur adresse. Les canaux d'entrée et de sortie du préréglage apparaissent dans une colonne en dessous de chaque bloc d'affectation de broches qui a été attribué à un contrôleur ou à une sortie logique. Il est possible de désigner le mappage de processeur en mode Live ou Design. La barre de titre de cette section de la fenêtre est bleue en mode Live et noire en mode Design.

> **Remarque :** Tout mappage de processeur spécifié est enregistré avec le préréglage ou le fichier de scène ; il est donc nécessaire de créer une mappe de processeur qui se coordonne avec la configuration de broches de l'appareil pour chaque préréglage qui sera stocké dans ce dernier.

Cases de mappage de processeur

Cliquer sur une case pour mapper le canal d'entrée ou de sortie correspondant au bloc d'affectation. La case se colore en bleu lorsqu'elle est sélectionnée. Il est possible d'affecter plusieurs processeurs aux contrôleurs d'entrée mais un seul à la sortie logique. Cliquer sur les cases pour les sélectionner et les désélectionner.

☑ Solo	Case de processeur sélectionnée pour mappage.
☐ Solo	Case désélectionnée.

Coupures

La coupure de canaux peut être commandée par un interrupteur verrouillable ou instantané et peut également être indiquée aux broches de sortie logique.

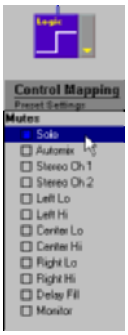


Figure 52 – Mappage de coupure

Gains (entrée de commande uniquement)

Le gain peut faire l'objet d'une commande externe à l'aide d'un potentiomètre 100 k.. Une graduation de gain indiquée par une barre bleue se trouve juste en dessous de tout bloc de connexion auquel est affecté un contrôleur à potentiomètre. Il est possible de spécifier la plage de réglage de niveau par le potentiomètre entre –30 et +30 dB au maximum. La plage par défaut va de –30 à 0 dB.

Figure 53 – Mappage de gain

Pour éditer la gamme de gain réglée par le potentiomètre :

1. Positionner le curseur en n'importe quel point de la graduation et cliquer avec le bouton gauche de la souris.
2. La boîte de dialogue Range Edit (Éditer gamme) apparaît.
3. Taper la gamme appropriée de réglage de gain pour le potentiomètre connecté.
4. Cliquer sur [OK].
5. La nouvelle gamme est indiquée par la longueur de la barre bleue.

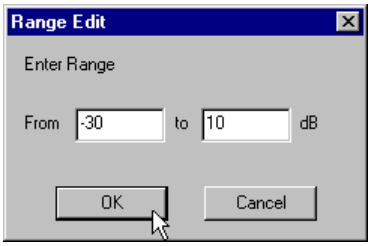


Figure 54 – *Boîte de dialogue Range Edit*

Remarque : Utiliser un potentiomètre de réduction audio 100 K à tolérance de 5 %. La majorité des potentiomètres ont une tolérance de 10 ou 20 %. Si la résistance coupée du potentiomètre est inférieure à 95 Kohms (tolérance supérieure à -5 %), il n'augmente pas suffisamment le gain du signal. Il est cependant possible d'utiliser un potentiomètre à tolérance de 10 ou 20 % tant que la résistance réelle est supérieure à 95 Kohms.

Configuration des broches

La configuration des broches est le deuxième niveau de commande externe et doit être établie avant que le mappage de processeur puisse être déterminé. La section de configuration des broches de la fenêtre Control Pins est un modèle logiciel des connexions câblées au matériel dont l'appareil a besoin pour identifier correctement ces connexions. Il est possible de stocker la configuration directement dans l'appareil ou de l'enregistrer dans l'ordinateur pour la transmettre plus tard au processeur système.

Remarque : Il faut être en mode Design pour créer ou modifier la configuration des broches.

Création d'une nouvelle configuration des broches

1. Passer en mode Design.
2. Choisir [Devices>Control Pin Configuration] sur le menu principal.
3. La fenêtre Control Pins s'ouvre.
4. Choisir la visualisation [Control In] ou [Logic Out].
5. Configurer la commande de préréglage.
   a) Taper le nombre de préréglages dans la boîte de valeur [# Presets].
   b) Choisir un type de codage sur le menu déroulant [Encoding Type].
   c) Le bloc de broches de commande de préréglage apparaît dans la section de configuration des broches de la fenêtre.
   d) En cas d'utilisation d'un codage prioritaire pour l'entrée de commande, taper le nombre approprié de préréglages sous le bloc de commande de préréglage (voir la figure 55 à la page suivante).
6. Configurer toute broche restante pour les contrôleurs externes ou la sortie logique en choisissant sur le menu déroulant qui se trouve sur le côté droit de chaque bloc d'affectation de broches.
7. Choisir l'option [Configuration>Store to Device] sur le menu.
8. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
9. Choisir un appareil et cliquer sur [OK].
10. La configuration de broches est stockée dans l'appareil.

Enregistrement d'une configuration dans l'ordinateur

1. Effectuer les opérations 1 à 6 précédentes.
2. Choisir l'option [Configuration>Save to PC] sur le menu.
3. La boîte de dialogue Save Config As (Enregistrer config. sous) s'ouvre.
4. Passer au répertoire approprié, taper un nom de fichier et cliquer sur [OK[.
5. La configuration est enregistrée dans l'ordinateur sous la forme d'un fichier à extension « .PIN ».

Édition d'une configuration de broches existante

1. Passer en mode Design.
2. Choisir [Devices>Control Pin Configuration] sur le menu principal.
3. La fenêtre Control Pins s'ouvre.
4. Choisir l'option [Configuration>Recall From Device] sur le menu.
5. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
6. Choisir un appareil et cliquer sur [OK].
7. La configuration de broches en vigueur apparaît dans la fenêtre Control Pins.
8. Apporter les changements nécessaires.
9. Choisir l'option [Configuration>Store To Device] sur le menu.
10. La boîte de dialogue Select Devices apparaît.
11. Choisir un appareil et cliquer sur [OK].
12. La configuration de broches est stockée dans l'appareil.

Types de codage de préréglage

Trois types différents de codage de préréglage sont actuellement disponibles pour l'entrée de commande et deux pour la sortie logique. Choisir un type de codage en fonction du type de matériel qui sera câblé aux broches de commande, du nombre de préréglages entre lesquels on alternera dans l'appareil et du nombre de broches nécessaires pour d'autres fonctions.

Codage prioritaire ou biunivoque

Nb. maximum de préréglages : 8

Nombre de broches nécessaire : 1 à 8, une pour chaque préréglage

Le codage prioritaire pour l'entrée de commande et le codage biunivoque pour la sortie logique affectent chaque connexion de broche à un numéro de préréglage particulier. Il s'agit du type de codage par défaut lorsqu'on saisit un maximum de 8 préréglages dans la boîte de valeur [# Presets].

Pour l'entrée de commande, le bloc de commande de préréglage affiche une boîte de valeur en dessous de chaque broche permettant de spécifier les numéros de préréglage. Lors de l'apparition initiale du bloc, les valeurs par défaut commencent à un et augmentent par paliers de la gauche vers la droite. Il est possible de changer ces valeurs en cliquant sur chaque boîte et en tapant tout nombre allant de 1 à 128. Si un utilisateur appuie par inadvertance sur une combinaison des interrupteurs de commande externe, le dispositif passe au préréglage ayant la plus haute priorité.

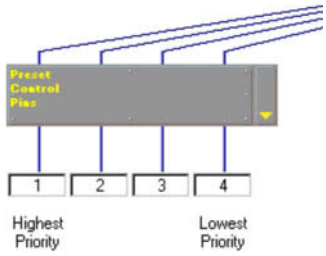


Figure 55 – Codage prioritaire

Codage binaire

Nb. maximum de préréglages : 128

Nombre de broches nécessaire : Voir le tableau ci-contre

N° de préréglages	**N°** de broches nécessaire
2	1
4	2
8	3
16	4
32	5
64	6
128	7

Le codage binaire assimile un nombre binaire à un numéro de préréglage du processeur système pour l'entrée de commande comme pour la sortie logique. Il s'agit du type de codage par défaut lorsqu'on saisit au moins 9 préréglages dans la boîte de valeur [# Presets].

Le code binaire correspond aux états de tension aux broches de commande qui se trouvent au dos du processeur système.

- 0 logique = broche sous tension
- 1 logique = broche à la masse

Il est possible de calculer le code binaire utilisé par le processeur système pour coder des préréglages en appliquant les instructions ci-après ou en se reportant à la l'*Annexe A : Tableaux de codage binaire* à la page 95 pour les tableaux complets de codage binaire pour une à sept broches.

Pour convertir le numéro de préréglage en code binaire :

1. Prendre le numéro de préréglage et soustraire 1.
2. Convertir ce nombre en son équivalent binaire en observant la convention suivante :

   Le bit le plus significatif correspond toujours à la broche 1 et le bit le moins significatif à la broche dont le numéro est le plus élevé parmi celles qui sont câblées pour la commande de préréglage, comme illustré sur la figure 56.

Exemple – Préréglage n° 7 :

- 7 – 1 = 6
- 6 en binaire = 110

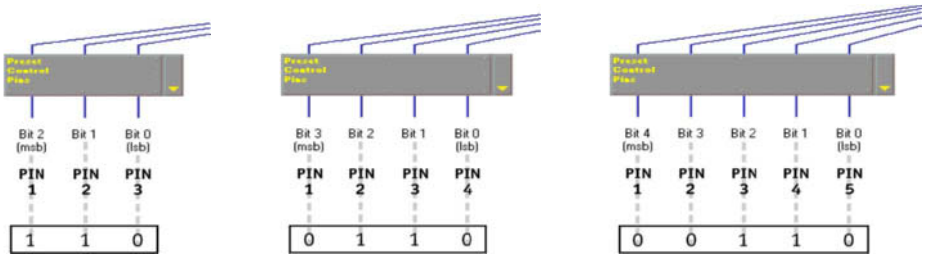


Figure 56 – Codage binaire du préréglage n° 7 pour trois, quatre et cinq broches

> **Remarque :** Pour une permutation précise de préréglages à l'entrée de commande, le codage binaire de tout préréglage doit contenir autant de bits qu'il y a de broches de commande câblées pour le codage de préréglages. Ajouter des zéros à gauche de la valeur binaire jusqu'à ce qu'il y ait autant de chiffres qu'il y a de broches de commande câblées pour le codage de préréglages, comme illustré sur la figure 56 ci-dessus.

Codage d'interrupteur spécial (entrée de commande uniquement)

Nb. maximum de préréglages : 10

Nombre de broches nécessaire : 1

Le codage d'interrupteur spécial pour l'entrée de commande assimile des valeurs de résistance aux numéros un à dix de préréglage. Ce type de codage n'est disponible que lorsqu'on saisit une valeur maximum de 10 dans la boîte de valeur [# Presets]. Voir le Tableau 3 de la section « Control Pin Connexions » (Connexions des broches de commande) du Hardware Installation Guide (Guide d'installation du matériel) pour de plus amples informations sur les valeurs de résistance assimilables aux numéros de préréglage.

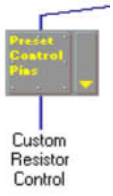
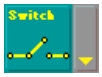


Figure 57 – Codage d'interrupteur spécial

Types de connexions

Toute broche qui n'est pas utilisée pour la commande de préréglage peut être affectée à la commande de processeur et à la sortie logique. Le tableau ci-dessous illustre les options disponibles pour ces connexions. Cliquer sur le menu déroulant indiqué par la flèche jaune qui se trouve sur le côté droit du bloc d'affectation pour choisir un type de contrôleur.

Affectation de broche	Description	ENTRÉE/ SORTIE	Application
	Interrupteur verrouillable	ENTRÉE	Coupure des canaux d'entrée et de sortie. Prévu pour être utilisé avec un contrôleur externe à deux positions. Également utilisable avec un interrupteur instantané, auquel cas le canal est coupé lorsqu'on appuie sur l'interrupteur et est rétabli lorsqu'on relâche ce dernier.
	Interrupteur instantané	ENTRÉE	Coupure des canaux d'entrée et de sortie. Prévu pour être utilisé avec un interrupteur instantané externe. Active ou désactive la coupure chaque fois qu'on appuie sur l'interrupteur.
	Potentiomètre 20 k	ENTRÉE	Réglage du gain dans une plage définie par l'utilisateur et allant de –30 à +30 dB au maximum.
	Sortie logique	SORTIE	Indication de l'état de coupure à des dispositifs externes tels que témoins, relais ou matériel logique binaire.

Mappage de processeur

Le mappage de processeur est le troisième et dernier niveau de commande externe. Pour que des dispositifs externes puissent commander le gain du processeur système et la coupure de canaux ou puissent identifier l'état de coupure, chaque préréglage stocké dans l'appareil doit être mappé par rapport aux connexions de commande. Les mappes de processeur sont stockées avec chaque préréglage ou fichier de scène. Utiliser l'une des méthodes suivantes pour mapper chaque préréglage :

- Créer un modèle sur lequel baser chaque préréglage.
- Rappeler chaque préréglage de l'appareil et ajouter une mappe de processeur.
- Ouvrir chaque fichier de scène enregistré dans l'ordinateur et ajouter une mappe de processeur.

> **Remarque :** Avant de créer une mappe de processeur, il faut d'abord configurer les broches de commande.

Création d'un modèle de mappe de processeur

Si plusieurs préréglages doivent être stockés dans l'appareil, il est possible de gagner du temps lors du mappage de processeur en créant un modèle de préréglage ou de fichier de scène sur lequel baser le groupe de préréglages. Ce modèle peut contenir les noms de canaux, la mappe de processeur et toute autre caractéristique de configuration de fluence propre à chaque préréglage stocké dans cet appareil particulier.

Pour créer un modèle de préréglage incluant une mappe de processeur :

1. En mode Design, nommer les canaux d'entrée et de sortie pour refléter le dispositif particulier. (Voir la section *Établissement de labels d'entrées et de sorties* à la page 17 pour des instructions.)
2. Choisir [Devices>Control Pin Configuration] sur le menu principal.
3. La fenêtre Control Pins s'ouvre.
4. Charger la configuration de broches appropriée en appliquant l'une des méthodes suivantes :
   - Choisir l'option [Configuration>Open From PC] sur le menu.
   - Si l'on est connecté au processeur système, choisir l'option [Configuration>Recall From Device] sur le menu.
5. Les canaux d'entrée et de sortie apparaissent dans la section de mappage de processeur de la fenêtre sous les blocs de connexion qui ont été affectés aux contrôleurs ou à la sortie logique.
6. Pour chaque bloc de connexion affecté, cliquer sur les cases de mappage de processeur qui se trouvent à côté des canaux qui seront accessibles par la connexion.
7. Refermer la fenêtre Control Pins.

8. Enregistrer le fichier de scène dans l'ordinateur. (Voir la section *Fichiers de scène* à la page 28 pour des instructions.)
9. Utiliser ce fichier modèle comme base pour chaque préréglage créé pour l'appareil.

Mappage d'un préréglage ou fichier de scène existant

Les préréglages existants peuvent être mappés après avoir été stockés dans l'appareil et les fichiers de scène peuvent l'être après avoir été enregistrés dans l'ordinateur.

Pour mapper un préréglage existant en mode Live :

1. Faire passer l'appareil en mode Live.
2. Choisir un préréglage à mapper.
3. La fenêtre principale passe en mode Preview.
4. Vérifier que le préréglage correct a bien été choisi et cliquer sur [Load].
5. Le préréglage choisi devient actif.
6. Choisir [Devices>Control Pin Configuration] sur le menu principal.
7. La fenêtre Control Pins s'ouvre et les canaux d'entrée et de sortie y sont indiqués sous les connexions des broches affectées.
8. Pour chaque bloc de connexion affecté, cliquer sur les cases de mappage de processeur qui se trouvent à côté des canaux qui seront accessibles par la connexion.
9. Le mappage est stocké avec le préréglage dans l'appareil.
10. Choisir un autre préréglage à mapper (il n'est pas nécessaire de fermer la fenêtre Control Pins).

Pour mapper un fichier de scène existant en mode Design :

1. Vérifier que l'on est en mode Design.
2. Cliquer sur le bouton [Open] de la barre de contrôle de la fenêtre principale.
3. La boîte de dialogue Open Scene (Charger scène) apparaît.
4. Choisir le fichier de scène à mapper et cliquer sur [OK].
5. Le préréglage choisi apparaît sur le diagramme de fluence.
6. Choisir [Devices>Control Pin Configuration] sur le menu principal.
7. La fenêtre Control Pins s'ouvre.
8. Charger la configuration de broches appropriée en appliquant l'une des méthodes suivantes :
   - Choisir l'option [Configuration>Open From PC] sur le menu.
   - Si l'on est connecté au processeur système, choisir l'option [Configuration>Recall From Device] sur le menu.
9. Pour chaque bloc de connexion affecté, cliquer sur les cases de mappage de processeur qui se trouvent à côté des canaux qui seront accessibles par la connexion.
10. Revenir à la fenêtre principale (il n'est pas nécessaire de fermer la fenêtre Control Pins).
11. Enregistrer le fichier de scène dans l'ordinateur. (Voir la section *Fichiers de scène* à la page 28 pour des instructions.)
12. Charger un autre fichier de scène à mapper.

SÉCURITÉ

La sécurité est une fonction disponible en option qui permet à l'installateur ou à tout autre responsable de la sécurité de limiter l'accès de l'utilisateur final aux paramètres du processeur système via l'ordinateur. Le responsable est la personne qui établit le mot de passe de l'appareil et le niveau d'accès auquel il fonctionnera une fois installé. Il y a trois niveaux d'accès différents pour l'appareil :

Niveau un

Lorsque l'appareil est réglé au niveau un, l'utilisateur jouit d'un accès illimité aux fonctions du processeur système, à l'exception des deux qui sont toujours protégées par le mot de passe du responsable.

1. Établissement du niveau de sécurité de l'appareil.
2. Changement du mot de passe du responsable.

Niveau deux

Lorsque l'appareil est réglé au niveau deux, l'utilisateur jouit d'un accès limité défini par le responsable de la sécurité. L'accès suivant au processeur système est admissible pour le niveau deux :

- Changements apportés aux préréglages via l'ordinateur.
- Changements apportés à l'acheminement des signaux dans le mélangeur matriciel.
- Accès permettant de modifier les paramètres de processeur pour tout bloc qui n'est pas verrouillé par le responsable (voir la section *Sécurité de processeur individuel* à la page 88 pour des plus amples informations).

Niveau trois

Ce niveau permet un accès en consultation seule aux paramètres du processeur système pour le préréglage actif.

> **Remarque :** La sécurité n'affecte que l'accès par l'intermédiaire de l'interface logicielle. Elle ne limite pas la commande de dispositif externe via les broches de commande ou un contrôleur MIDI.

Établissement de la sécurité de l'appareil

L'établissement de la sécurité doit constituer la phase finale de la configuration de l'appareil. L'établissement de la sécurité de l'appareil s'effectue en deux étapes principales, comme indiqué ci-dessous.

Créer un mot de passe

Avant de pouvoir établir le niveau d'accès utilisateur dans l'appareil, il est nécessaire de créer le mot de passe qui protège l'accès du responsable de la sécurité.

Pour créer un mot de passe :

1. Faire passer l'appareil en mode Live.
2. Choisir [Security>Set Password] sur le menu principal.
3. La boîte de dialogue Create Password (Créer mot de passe) apparaît.
4. Taper un mot de passe dans le champ [Administrator Password].
5. Appuyer sur la touche de TABULATION pour passer au champ [Confirm Password] et retaper le mot de passe.
6. Remplir les champs [Administrator Name] et [Phone or Contact info].

Create Password
The administrator password allows setting and changing security levels. Security levels are used to restrict access to the different processors and settings.
Administrator Password:
Confirm Password:
Administrator Name:
Phone or Contact info:
Help
Cancel
OK

Figure 58 – Boîte de dialogue Create Password

> **Remarque :** La longueur de toutes les saisies dans la boîte de dialogue Create Password est limitée à quinze caractères.

Établir le niveau d'accès utilisateur

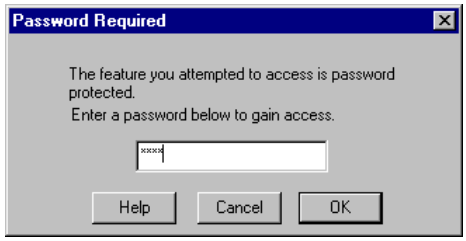


Figure 59 – Boîte de dialogue Password Required

Une fois qu'un mot de passe est créé, l'appareil est automatiquement réglé au niveau un d'accès utilisateur. Si l'accès à l'appareil doit être plus limité, régler ce dernier au niveau d'accès approprié.

Pour établir le niveau d'accès utilisateur :

1. Faire passer l'appareil en mode Live.
2. Choisir [Security>Level] sur le menu principal.
3. La boîte de dialogue Password Required (Mot de passe obligatoire) apparaît.
4. Taper le mot de passe et cliquer sur [OK].
5. La boîte de dialogue Set Security (Établir sécurité) apparaît.
6. Cliquer sur la case d'option qui se trouve à gauche du niveau approprié.
7. Spécifier les options propres au niveau deux, le cas échéant.
8. Cliquer sur [OK].

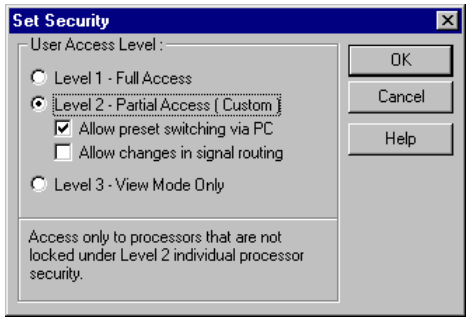

Set Security
User Access Level :
Level 1 - Full Access
Level 2 - Partial Access (Custom)
Allow preset switching via PC
Allow changes in signal routing
Level 3 - View Mode Only
Access only to processors that are not locked under Level 2 individual processor security.
OK
Cancel
Help

Figure 60 – Boîte de dialogue Set Security

Changement de la sécurité de l'appareil

Au cas où il nécessaire d'apporter des changements à la configuration de l'appareil ou aux paramètres de sécurité à la suite d'une restriction de l'accès, il faut d'abord changer la sécurité de l'appareil pour la faire revenir au niveau un d'accès utilisateur avant de pouvoir continuer.

> **Remarque :** Le mot de passe du responsable de la sécurité est obligatoire pour pouvoir exécuter ces fonctions.

Changement du niveau d'accès

Procéder comme indiqué plus haut pour établir le niveau d'accès.

Changement du mot de passe

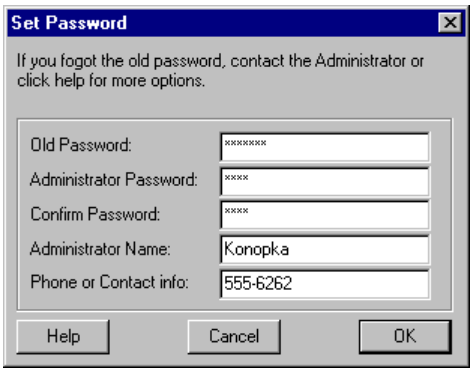


Figure 61 – Boîte de dialogue Set Password

Pour changer un mot de passe existant :

1. Faire passer l'appareil en mode Live.
2. Choisir [Security>Set Password] sur le menu principal.
3. La boîte de dialogue Set Password (Établir mot de passe) apparaît. Le curseur se trouve dans le champ [Old Password].
4. Taper le mot de passe en vigueur.
5. Appuyer sur la touche de TABULATION pour passer au champ [Administrator Password] et taper le nouveau mot de passe.
6. Appuyer sur la touche de TABULATION pour passer au champ [Confirm Password] et retaper le nouveau mot de passe.
7. Changer le contenu des champs [Administrator Name] et [Phone or Contact info] si nécessaire.
8. Cliquer sur [OK].

> **Remarque :** La longueur de toutes les saisies dans la boîte de dialogue Set Password est limitée à quinze caractères.

Élimination de la sécurité

Il est possible de réinitialiser complètement la sécurité de l'appareil à l'état par défaut pour permettre à d'autres personnes d'établir un mot de passe de responsable et de définir les niveaux d'accès utilisateur.

Pour éliminer la protection par mot de passe :

1. Faire passer l'appareil en mode Live.
2. Choisir [Security>Set Password] sur le menu principal.
3. La boîte de dialogue Set Password apparaît telle qu'elle est illustrée sur la figure 61 à la page précédente.
4. Taper le mot de passe en vigueur dans le champ [Old Password] et appuyer sur ENTRÉE ou cliquer sur [OK].
5. Supprimer, si on le désire, le nom du responsable et les informations sur les contacts.
6. Laisser les champs [Administrator Password] et [Confirm Password] en blanc.
7. Cliquer sur [OK].
8. Toutes les restrictions d'accès sont éliminées.

Remarque : Tout attribut de sécurité de bloc processeur individuel demeure mais est inopérant tant que l'appareil n'est pas réglé au niveau deux d'accès utilisateur.

Sécurité de processeur individuel

La sécurité de processeur individuel bloque l'accès à des blocs processeurs particuliers d'un préréglage. Il est possible de bloquer l'accès à un seul bloc, à plusieurs ou à tous les blocs d'un préréglage. On peut utiliser cette fonction, par exemple, si l'on désire que l'utilisateur final puisse changer les paramètres de gain mais pas ceux d'un égaliseur paramétrique. Il reste possible d'ouvrir un processeur verrouillé pour surveiller les vumètres ou visualiser des paramètres.

Alors que le niveau d'accès utilisateur est propre à l'appareil, la sécurité de bloc processeur est propre au préréglage. En outre, la sécurité d'un processeur individuel est un attribut distinct de chaque bloc. Il est par exemple possible d'établir l'attribut de blocage sur un bloc et, lorsqu'on copie ce bloc, son attribut de sécurité est copié avec. Cet attribut demeure, que l'on soit en mode Design ou en mode Live.

Pour verrouiller des blocs processeur :

1. Faire passer l'appareil en mode Live.
2. Vérifier que l'appareil est réglé au niveau 1 de sécurité.
3. Cliquer pour mettre un bloc processeur en surbrillance ou appuyer sur la touche CTRL tout en cliquant pour en choisir plusieurs.
4. Choisir [Security>Level 2>Lock Selected] sur le menu principal.
5. Une coche apparaît en regard de cette option du menu pour indiquer que le processeur choisi est verrouillé.
6. Régler l'appareil au niveau deux d'accès utilisateur.

Remarque : Il est possible de verrouiller des blocs processeur en mode Design mais ce verrouillage ne sera pas effectif tant que le fichier de scène n'est pas stocké dans un appareil comme préréglage et que la sécurité de cet appareil n'est pas établie au niveau deux.

IMPRESSION DE RAPPORTS

Le logiciel P4800 produit des rapports imprimés pour documenter tous les préréglages et paramètres stockés dans l'appareil. Ces rapports sont conçus aux fins suivantes.

1. Pour documenter la configuration de l'appareil à l'intention du client et de l'utilisateur final.
2. Pour fournir une copie de sauvegarde sur papier de façon à permettre si nécessaire de reconstituer la configuration de l'appareil.

Remarque : Les rapports sont sortis directement sur l'imprimante au lieu de l'être dans un fichier ; il est donc nécessaire d'être connecté à une imprimante pour pouvoir utiliser cette fonction.

Pour imprimer des rapports du P4800 :

1. Choisir [File>Print] sur le menu principal.
2. La boîte de dialogue Choose Report (Choisir rapport) s'ouvre.
3. Cliquer pour choisir le rapport que l'on désire imprimer.
4. Une boîte de dialogue s'ouvre pour le rapport spécifié.
5. Spécifier les informations à inclure dans le rapport, comme indiqué dans la section suivante.
6. Cliquer sur [OK].
7. La boîte de dialogue Imprimer de Windows apparaît.

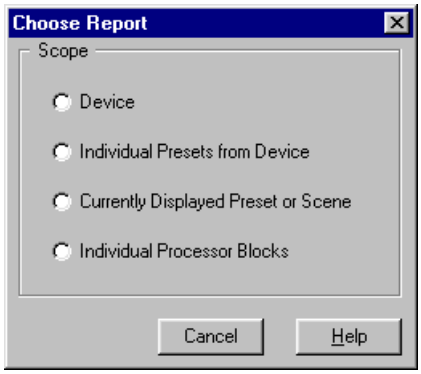


Figure 62 – Boîte de dialogue Choose Report

Rapports du P4800

Device Information (Informations appareil)

Le rapport Device Information donne toutes les informations au niveau de l'appareil, sauf le mot de passe de sécurité. Lorsque la boîte de dialogue Device Information s'ouvre, choisir l'appareil pour lequel on désire imprimer un rapport sur la liste déroulante [Device]. Taper les informations relatives à l'appareil choisi et cliquer sur [OK]. Ces informations n'apparaissent que sur le rapport qui va être imprimé et ne sont pas stockées pour un usage futur. Voir la page *91* pour un exemple de ce rapport.

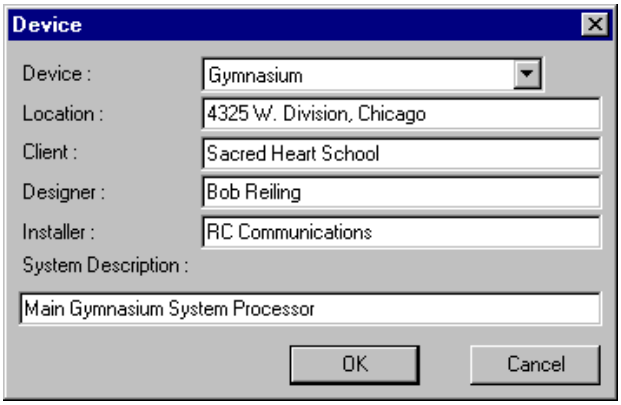


Figure 63 – Boîte de dialogue Device Information

Preset Information (Informations préréglage) et Current Preset Information (informations préréglage actif)

Le rapport Preset Information donne les détails sur un préréglage particulier stocké dans l'appareil. Lorsque la boîte de dialogue Preset Information s'ouvre, choisir l'appareil pour lequel on désire imprimer un rapport sur la liste déroulante [Device]. Choisir ensuite le préréglage pour lequel on désire imprimer un rapport et cliquer sur [OK]. Voir les pages *92* et *93* pour un exemple de rapport.

Le rapport Current Preset Information est identique. Il donne les détails sur le préréglage ou la scène affiché(e).

Figure 64 – *Boîte de dialogue Preset Information*

Figure 65 – *Boîte de dialogue Current Preset Information*

Processor Information (Informations processeur)

Le rapport Processor Information indique les paramètres d'un ou de plusieurs blocs processeur. La boîte de dialogue Processor Information affiche une liste de tous les processeurs fixes et à glisser-déplacer pour la scène ou le préréglage affiché(e). Cliquer pour choisir un processeur ou appuyer sur MAJUSCULE et cliquer simultanément pour en choisir plusieurs, puis cliquer sur [OK]. Voir la page *94* pour un exemple de ce rapport.

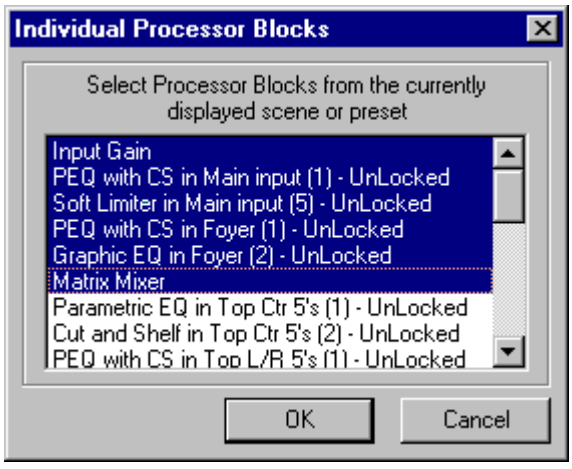

Individual Processor Blocks
Select Processor Blocks from the currently displayed scene or preset
Input Gain
PEQ with CS in Main input (1) - UnLocked
Soft Limiter in Main input (5) - UnLocked
PEQ with CS in Foyer (1) - UnLocked
Graphic EQ in Foyer (2) - UnLocked
Matrix Mixer
Parametric EQ in Top Ctr 5's (1) - UnLocked
Cut and Shelf in Top Ctr 5's (2) - UnLocked
PEQ with CS in Top L/R 5's (1) - UnLocked
OK
Cancel

Figure 66 – Boîte de dialogue Processor Information

Exemples de rapports

DEVICE INFORMATION

Installation Information:

Location:	4325 W. Division, Chicago
Client:	Sacred Heart School
Designer:	Bob Reiling
Installer:	RC Communications
System Description:	
Main Gymnasium System Processor	

Hardware Information:

ShureLink Device ID:	15
Device Name:	Gymnasium

Control Input Pin Configuration:
Pin-1: Encoding Type: Priority, Mapped to preset: 1
Pin-2: Encoding Type: Priority, Mapped to preset: 2
Pin-3: Encoding Type: Priority, Mapped to preset: 3
Pin-4: Encoding Type: Priority, Mapped to preset: 4
Pin-5: Switch
Pin-6: Potentiometer
Pin-7: Potentiometer
Pin-8: NONE [DISABLED]

Control Output Pin Configuration:
Pin-1: Encoding Type: One to One, Mapped to preset: 1
Pin-2: Encoding Type: One to One, Mapped to preset: 2
Pin-3: Encoding Type: One to One, Mapped to preset: 3
Pin-4: Encoding Type: One to One, Mapped to preset: 4
Pin-5: Logic Control
Pin-6: Logic Control [DISABLED]
Pin-7: Logic Control [DISABLED]
Pin-8: Logic Control [DISABLED]

Preset Information:

Total Presets:	4	
	Preset 1	Concert
	Preset 2	Assembly
	Preset 3	Game
	Preset 4	Dance

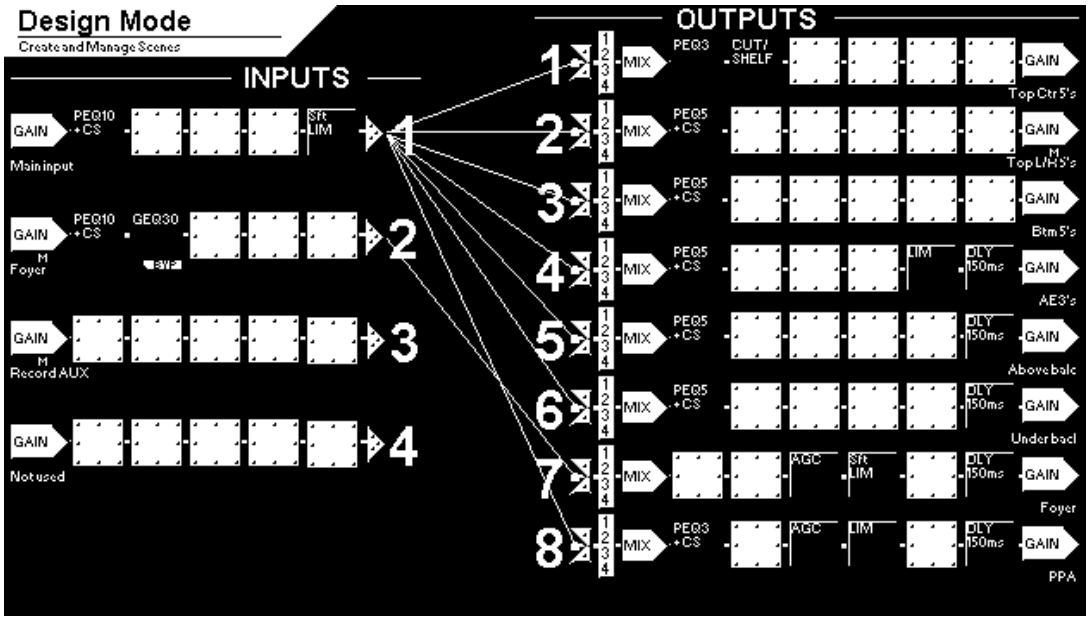
1 of 1 March 29, 2001, 11:11AM

PRESET INFORMATION:

Preset ID: 2

Preset Name: Assembly

Descripiton: Preliminary tuning.



Control Input Pin Mapping:
Pin-1: Reserved for Preset Control - See Device Information
Pin-2: Reserved for Preset Control - See Device Information
Pin-3: Reserved for Preset Control - See Device Information
Pin-4: Reserved for Preset Control - See Device Information
Pin-5: Mutes: Input: 2
Pin-6: Gains: Input: 1 2 , Gain Range: -30.0 to 30.0 dB
Pin-7: Gains: Output: 1 2 3 4 5 6 7 8 , Gain Range: -30.0 to 30.0 dB
Pin-8: N/A

Control Output Pin Mapping:
Pin-1: Reserved for Preset Display - See Device Information
Pin-2: Reserved for Preset Display - See Device Information
Pin-3: Reserved for Preset Display - See Device Information
Pin-4: Reserved for Preset Display - See Device Information
Pin-5: Mutes: Input: 2
Pin-6: Mutes: N/A
Pin-7: Mutes: N/A
Pin-8: Mutes: N/A

Drag and Drop Processors:

Input-1, Slot-1, Processor: PEQ 10CS
Input-1, Slot-2, Processor: N/A
Input-1, Slot-3, Processor: N/A
Input-1, Slot-4, Processor: N/A
Input-1, Slot-5, Processor: SFT LIM

Input-2, Slot-1, Processor: PEQ 10CS
Input-2, Slot-2, Processor: GEQ30
Input-2, Slot-3, Processor: N/A
Input-2, Slot-4, Processor: N/A
Input-2, Slot-5, Processor: N/A

Output-1, Slot-1, Processor: PEQ 10CS
Output-1, Slot-2, Processor: CUT/SHELF
Output-1, Slot-3, Processor: N/A
Output-1, Slot-4, Processor: N/A
Output-1, Slot-5, Processor: N/A
Output-1, Slot-6, Processor: N/A

Output-2, Slot-1, Processor: PEQ 5CS
Output-2, Slot-2, Processor: N/A
Output-2, Slot-3, Processor: N/A
Output-2, Slot-4, Processor: N/A
Output-2, Slot-5, Processor: N/A
Output-2, Slot-6, Processor: N/A

Output-3, Slot-1, Processor: PEQ 5CS
Output-3, Slot-2, Processor: N/A
Output-3, Slot-3, Processor: N/A
Output-3, Slot-4, Processor: N/A
Output-3, Slot-5, Processor: N/A
Output-3, Slot-6, Processor: N/A

Output-4, Slot-1, Processor: PEQ 5CS
Output-4, Slot-2, Processor: N/A
Output-4, Slot-3, Processor: N/A
Output-4, Slot-4, Processor: N/A
Output-4, Slot-5, Processor: N/A
Output-4, Slot-6, Processor: DLY 150ms

Input-3, Slot-1, Processor: N/A
Input-3, Slot-2, Processor: N/A
Input-3, Slot-3, Processor: N/A
Input-3, Slot-4, Processor: N/A
Input-3, Slot-5, Processor: N/A

Input-4, Slot-1, Processor: N/A
Input-4, Slot-2, Processor: N/A
Input-4, Slot-3, Processor: N/A
Input-4, Slot-4, Processor: N/A
Input-4, Slot-5, Processor: N/A

Output 5, Slot-1, Processor: PEQ 5CS
Output-5, Slot-2, Processor: N/A
Output-5, Slot-3, Processor: N/A
Output-5, Slot-4, Processor: N/A
Output-5, Slot-5, Processor: N/A
Output-5, Slot-6, Processor: DLY 150ms

Output-6, Slot-1, Processor: PEQ 5CS
Output-6, Slot-2, Processor: N/A
Output-6, Slot-3, Processor: N/A
Output-6, Slot-4, Processor: N/A
Output-6, Slot-5, Processor: N/A
Output-6, Slot-6, Processor: DLY 150ms

Output-7, Slot-1, Processor: N/A
Output-7, Slot-2, Processor: N/A
Output-7, Slot-3, Processor: AGC
Output-7, Slot-4, Processor: SFT LIM
Output-7, Slot-5, Processor: N/A
Output-7, Slot-6, Processor: DLY 150ms

Output-8, Slot-1, Processor: PEQ 3CS
Output-8, Slot-2, Processor: N/A
Output-8, Slot-3, Processor: AGC
Output-8, Slot-4, Processor: LIM
Output-8, Slot-5, Processor: N/A
Output-8, Slot-6, Processor: DLY 150ms

PROCESSOR INFORMATION:

Input Gain Block

Security: Unlocked
Input-1:, Name: Main input, Operating Level: +4 dBu, Polarity: + , Gain: -4.5dB, Pad: On, Mute: Off, Link Group: N/A
Input-2:, Name: Foyer, Operating Level: +4 dBu, Polarity: + , Gain: 8.5dB, Pad: On, Mute: Off, Link Group: N/A
Input-3:, Name: Record AUX, Operating Level: +4 dBu, Polarity: + , Gain: 0.0dB, Pad: On, Mute: On, Link Group: N/A
Input-4:, Name: Not used, Operating Level: +4 dBu, Polarity: + , Gain: -4.5dB, Pad: On, Mute: Off, Link Group: N/A

Input-1, Slot-1, Processor: PEQ 10CS

Name: PEQ with CS, Link Group: N/A, Security: Unlocked
Bypass: Off
Filter: L, Type: Shelf, Freq: 0.0kHz, Gain: 0.0dB, Width(oct):
Filter: H, Type: Shelf, Freq: 20.0kHz, Gain: 0.0dB, Width(oct):
Filter: 3, Freq: 0.1kHz, Gain: -2.0dB, Width(oct): 2/3
Filter: 4, Freq: 2.2kHz, Gain: -6.0dB, Width(oct): 1/10
Filter: 5, Freq: 0.3kHz, Gain: -4.5dB, Width(oct): 1/3
Filter: 6, Freq: 5.0kHz, Gain: 2.5dB, Width(oct): 1
Filter: 7, Freq: 2.7kHz, Gain: -3.0dB, Width(oct): 1/2

Input-1, Slot-5, Processor: SFT LIM

Name: Soft Limiter, Link Group: N/A, Security: Unlocked
Bypass: Off
Threshold: 9.5 VU, Attack: 2ms, Ratio: 100.0, Decay: 50ms
Input Gain: 0.00, Output Gain: 0.00
Knee Soft

Input-2, Slot-1, Processor: PEQ 10CS

Name: PEQ with CS, Link Group: N/A, Security: Unlocked
Bypass: Off
Filter: L, Type: Shelf, Freq: 0.1kHz, Gain: -18.5dB, Width(oct):
Filter: H, Type: Shelf, Freq: 10.9kHz, Gain: -18.5dB, Width(oct):
Filter: 3, Freq: 4.3kHz, Gain: -9.0dB, Width(oct): 2/3
Filter: 4, Freq: 0.7kHz, Gain: 4.5dB, Width(oct): 1
Filter: 5, Freq: 0.2kHz, Gain: -9.0dB, Width(oct): 1/6
Filter: 6, Freq: 0.1kHz, Gain: -6dB, Width(oct): 1/3
Filter: 7, Freq: 6.8kHz, Gain: -6.0dB, Width(oct): 1/6

ANNEXE A : TABLEAUX DE CODAGE BINAIRE

Les tableaux qui suivent indiquent le codage binaire pour les préréglages du processeur système. Appliquer ce codage aux broches d'entrée de commande pour faire passer l'appareil au préréglage correspondant. Le processeur système indique le préréglage actif aux broches de sortie logique grâce à ce codage.

Codage binaire pour une seule broche

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1
1	O
2	I

Codage binaire pour deux broches

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2
1	O	O
2	O	I
3	I	O
4	I	I

Codage binaire pour trois broches

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3
1	O	O	O
2	O	O	I
3	O	I	O
4	O	I	I
5	I	O	O
6	I	O	I
7	I	I	O
8	I	I	I

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

Codage binaire pour quatre broches

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4
1	O	O	O	O
2	O	O	O	I
3	O	O	I	O
4	O	O	I	I
5	O	I	O	O
6	O	I	O	I
7	O	I	I	O
8	O	I	I	I
9	I	O	O	O
10	I	O	O	I
11	I	O	I	O
12	I	O	I	I
13	I	I	O	O
14	I	I	O	I
15	I	I	I	O
16	I	I	I	I

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

Codage binaire pour cinq broches

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4	BROCHE 5
1	O	O	O	O	O
2	O	O	O	O	I
3	O	O	O	I	O
4	O	O	O	I	I
5	O	O	I	O	O
6	O	O	I	O	I
7	O	O	I	I	O
8	O	O	I	I	I
9	O	I	O	O	O
10	O	I	O	O	I
11	O	I	O	I	O
12	O	I	O	I	I
13	O	I	I	O	O
14	O	I	I	O	I
15	O	I	I	I	O
16	O	I	I	I	I
17	I	O	O	O	O
18	I	O	O	O	I
19	I	O	O	I	O
20	I	O	O	I	I
21	I	O	I	O	O
22	I	O	I	O	I
23	I	O	I	I	O
24	I	O	I	I	I
25	I	I	O	O	O
26	I	I	O	O	I
27	I	I	O	I	O
28	I	I	O	I	I
29	I	I	I	O	O
30	I	I	I	O	I
31	I	I	I	I	O
32	I	I	I	I	I

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

Codage binaire pour six broches

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4	BROCHE 5	BROCHE 6
1	O	O	O	O	O	O
2	O	O	O	O	O	I
3	O	O	O	O	I	O
4	O	O	O	O	I	I
5	O	O	O	I	O	O
6	O	O	O	I	O	I
7	O	O	O	I	I	O
8	O	O	O	I	I	I
9	O	O	I	O	O	O
10	O	O	I	O	O	I
11	O	O	I	O	I	O
12	O	O	I	O	I	I
13	O	O	I	I	O	O
14	O	O	I	I	O	I
15	O	O	I	I	I	O
16	O	O	I	I	I	I
17	O	I	O	O	O	O
18	O	I	O	O	O	I
19	O	I	O	O	I	O
20	O	I	O	O	I	I
21	O	I	O	I	O	O
22	O	I	O	I	O	I
23	O	I	O	I	I	O
24	O	I	O	I	I	I
25	O	I	I	O	O	O
26	O	I	I	O	O	I
27	O	I	I	O	I	O
28	O	I	I	O	I	I
29	O	I	I	I	O	O
30	O	I	I	I	O	I
31	O	I	I	I	I	O
32	O	I	I	I	I	I
33	I	O	O	O	O	O
34	I	O	O	O	O	I
35	I	O	O	O	I	O
36	I	O	O	O	I	I
37	I	O	O	I	O	O
38	I	O	O	I	O	I
39	I	O	O	I	I	O
40	I	O	O	I	I	I
41	I	O	I	O	O	O
42	I	O	I	O	O	I
43	I	O	I	O	I	O

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4	BROCHE 5	BROCHE 6
44	I	O	I	O	I	I
45	I	O	I	I	O	O
46	I	O	I	I	O	I
47	I	O	I	I	I	O
48	I	O	I	I	I	I
49	I	I	O	O	O	O
50	I	I	O	O	O	I
51	I	I	O	O	I	O
52	I	I	O	O	I	I
53	I	I	O	I	O	O
54	I	I	O	I	O	I
55	I	I	O	I	I	O
56	I	I	O	I	I	I
57	I	I	I	O	O	O
58	I	I	I	O	O	I
59	I	I	I	O	I	O
60	I	I	I	O	I	I
61	I	I	I	I	O	O
62	I	I	I	I	O	I
63	I	I	I	I	I	O
64	I	I	I	I	I	I

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

Codage binaire pour sept broches

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4	BROCHE 5	BROCHE 6	BROCHE 7
1	O	O	O	O	O	O	O
2	O	O	O	O	O	O	I
3	O	O	O	O	O	I	O
4	O	O	O	O	O	I	I
5	O	O	O	O	I	O	O
6	O	O	O	O	I	O	I
7	O	O	O	O	I	I	O
8	O	O	O	O	I	I	I
9	O	O	O	I	O	O	O
10	O	O	O	I	O	O	I
11	O	O	O	I	O	I	O
12	O	O	O	I	O	I	I
13	O	O	O	I	I	O	O
14	O	O	O	I	I	O	I
15	O	O	O	I	I	I	O
16	O	O	O	I	I	I	I
17	O	O	I	O	O	O	O
18	O	O	I	O	O	O	I
19	O	O	I	O	O	I	O
20	O	O	I	O	O	I	I
21	O	O	I	O	I	O	O
22	O	O	I	O	I	O	I
23	O	O	I	O	I	I	O
24	O	O	I	O	I	I	I
25	O	O	I	I	O	O	O
26	O	O	I	I	O	O	I
27	O	O	I	I	O	I	O
28	O	O	I	I	O	I	I
29	O	O	I	I	I	O	O
30	O	O	I	I	I	O	I
31	O	O	I	I	I	I	O
32	O	O	I	I	I	I	I
33	O	I	O	O	O	O	O
34	O	I	O	O	O	O	I
35	O	I	O	O	O	I	O
36	O	I	O	O	O	I	I
37	O	I	O	O	I	O	O
38	O	I	O	O	I	O	I
39	O	I	O	O	I	I	O
40	O	I	O	O	I	I	I
41	O	I	O	I	O	O	O
42	O	I	O	I	O	O	I
43	O	I	O	I	O	I	O
44	O	I	O	I	O	I	I
45	O	I	O	I	I	O	O
46	O	I	O	I	I	O	I
47	O	I	O	I	I	I	O

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4	BROCHE 5	BROCHE 6	BROCHE 7
48	O	I	O	I	I	I	I
49	O	I	I	O	O	O	O
50	O	I	I	O	O	O	I
51	O	I	I	O	O	I	O
52	O	I	I	O	O	I	I
53	O	I	I	O	I	O	O
54	O	I	I	O	I	O	I
55	O	I	I	O	I	I	O
56	O	I	I	O	I	I	I
57	O	I	I	I	O	O	O
58	O	I	I	I	O	O	I
59	O	I	I	I	O	I	O
60	O	I	I	I	O	I	I
61	O	I	I	I	I	O	O
62	O	I	I	I	I	O	I
63	O	I	I	I	I	I	O
64	O	I	I	I	I	I	I
65	I	O	O	O	O	O	O
66	I	O	O	O	O	O	I
67	I	O	O	O	O	I	O
68	I	O	O	O	O	I	I
69	I	O	O	O	I	O	O
70	I	O	O	O	I	O	I
71	I	O	O	O	I	I	O
72	I	O	O	O	I	I	I
73	I	O	O	I	O	O	O
74	I	O	O	I	O	O	I
75	I	O	O	I	O	I	O
76	I	O	O	I	O	I	I
77	I	O	O	I	I	O	O
78	I	O	O	I	I	O	I
79	I	O	O	I	I	I	O
80	I	O	O	I	I	I	I
81	I	O	I	O	O	O	O
82	I	O	I	O	O	O	I
83	I	O	I	O	O	I	O
84	I	O	I	O	O	I	I
85	I	O	I	O	I	O	O
86	I	O	I	O	I	O	I
87	I	O	I	O	I	I	O
88	I	O	I	O	I	I	I
89	I	O	I	I	O	O	O
90	I	O	I	I	O	O	I
91	I	O	I	I	O	I	O
92	I	O	I	I	O	I	I
93	I	O	I	I	I	O	O
94	I	O	I	I	I	O	I
95	I	O	I	I	I	I	O

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

N° PRÉRÉGLAGE	BROCHE 1	BROCHE 2	BROCHE 3	BROCHE 4	BROCHE 5	BROCHE 6	BROCHE 7
96	I	O	I	I	I	I	I
97	I	I	O	O	O	O	O
98	I	I	O	O	O	O	I
99	I	I	O	O	O	I	O
100	I	I	O	O	O	I	I
101	I	I	O	O	I	O	O
102	I	I	O	O	I	O	I
103	I	I	O	O	I	I	O
104	I	I	O	O	I	I	I
105	I	I	O	I	O	O	O
106	I	I	O	I	O	O	I
107	I	I	O	I	O	I	O
108	I	I	O	I	O	I	I
109	I	I	O	I	I	O	O
110	I	I	O	I	I	O	I
111	I	I	O	I	I	I	O
112	I	I	O	I	I	I	I
113	I	I	I	O	O	O	O
114	I	I	I	O	O	O	I
115	I	I	I	O	O	I	O
116	I	I	I	O	O	I	I
117	I	I	I	O	I	O	O
118	I	I	I	O	I	O	I
119	I	I	I	O	I	I	O
120	I	I	I	O	I	I	I
121	I	I	I	I	O	O	O
122	I	I	I	I	O	O	I
123	I	I	I	I	O	I	O
124	I	I	I	I	O	I	I
125	I	I	I	I	I	O	O
126	I	I	I	I	I	O	I
127	I	I	I	I	I	I	O
128	I	I	I	I	I	I	I

0 = Broche sous tension 1 = Broche à la masse

ANNEXE B : USAGE DE CAPACITÉ DE TRAITEMENT NUMÉRIQUE DES SIGNAUX PAR PROCESSEUR

Le tableau qui suit indique le pourcentage de ressources de traitement numérique des signaux utilisé par chaque processeur. Ces ressources sont déterminées par :

- La combinaison de processeurs
- La position des processeurs dans le diagramme de fluence

La première colonne [Pourcentage de ressources de traitement numérique des signaux] indique le pourcentage des ressources utilisées par chaque processeur d'un P4800 dont le numéro de série commence par un N ou une lettre suivante.

La deuxième colonne [Pourcentage de ressources de traitement numérique des signaux] indique le pourcentage des ressources utilisées par chaque processeur d'un P4800 dont le numéro de série commence par un L ou un M.

Remarque : Il n'est pas possible d'estimer avec précision les ressources de traitement numérique des signaux qu'utilisera une configuration en additionnant simplement les pourcentages indiqués sur ce tableau.

CATÉGORIE	NOM DE BLOC	DESCRIPTION	% de capacité de traitement numérique des signaux, N et suiv.	% de capacité de traitement numérique des signaux, L ou M
Égaliseur graphique	GEQ 10	Égaliseur graphique à 10 bandes	3,5	3,9
	GEQ 30	Égaliseur graphique à 30 bandes	7,7	8,5
Égaliseur paramétrique	PEQ 3	Égaliseur paramétrique à 3 bandes	2,1	2,3
	PEQ 5	Égaliseur paramétrique à 5 bandes	2,5	2,8
	PEQ 7	Égaliseur paramétrique à 7 bandes	2,9	3,3
	PEQ 10	Égaliseur paramétrique à 10 bandes	3,5	3,9
	PEQ 3 + C/S	Égaliseur paramétrique à 3 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé	2,5	2,8
	PEQ 5 + C/S	Égaliseur paramétrique à 5 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé	2,9	3,3
	PEQ 7 + C/S	Égaliseur paramétrique à 7 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé	3,3	3,7
	PEQ 10 + C/S	Égaliseur paramétrique à 10 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé	4,0	4,4
	CUT/SHELF	Filtres passe-haut et passe-bas/filtres de dégradé haute et basse fréquences	2,7	3,0
Effet Larsen Réduction	DFR5	Réducteur numérique de Larsen à 5 bandes	11,1	12,4
	DFR10	Réducteur numérique de Larsen à 10 bandes	12,4	13,8
Délai	DLY 5ms	Délai de 5 ms au maximum	3,3	3,7
	DLY 150ms	Délai de 150 ms au maximum	3,3	3,7
	DLY 500ms	Délai de 500 ms au maximum	3,3	3,7
	DLY 2s	Délai de 2 secondes au maximum	3,3	3,7
Dynamique	COMP	Compresseur	2,1	2,3
	SFT COMP	Compresseur – option Soft Knee	2,3	2,6
	ST COMP	Compresseur stéréo	4,2	4,6
	SFT ST COMP	Compresseur stéréo – option Soft Knee	5,6	6,2
	LIM	Écrêteur	2,1	2,3
	SFT LIM	Écrêteur – option Soft Knee	2,3	2,6
	ST LIM	Écrêteur stéréo	4,2	4,6
	SFT ST LIM	Écrêteur stéréo – option Soft Knee	5,6	6,2
	AGC	Commande automatique de gain	2,9	3,2
	GATE	Obturateur	2,4	2,2
	DOWN EXP	Extenseur descendant	2,4	2,7

Filtre répartiteur	XOVER 2	Filtre répartiteur à 2 voies	2,8	3,2
	XOVER 3	Filtre répartiteur à 3 voies	3,5	3,9
	XOVER 4	Filtre répartiteur à 4 voies	3,7	4,1
	XOVER 5	Filtre répartiteur à 5 voies	4,7	5,2
	SPLIT 2	Séparateur à 2 voies	5,7	6,4
	SPLIT 3	Séparateur à 3 voies	6,7	7,5
	SPLIT 4	Séparateur à 4 voies	0,9	1,0
	SPLIT 5	Séparateur à 5 voies	1,0	1,1
			1,2	1,3
			1,4	1,5

ANNEXE C : EXTENSIONS DE FICHIERS

Le tableau suivant énumère les extensions de tous les différents types de fichiers créés par le logiciel du processeur système.

Extension de fichier	Source
.agc	Commande automatique de gain
.backup	Sauvegarde complète
.cdk	Gain d'entrée et de sortie
.comp	Compresseur
.cutshf	Filtres passe-haut et passe-bas/filtres de dégradé haute et basse fréquences
.dfr10	Réducteur numérique de Larsen à 10 bandes
.dfr5	Réducteur numérique de Larsen à 5 bandes
.dly150ms	Délai de 150 ms au maximum
.dly2s	Délai de 2 secondes au maximum
.dly500ms	Délai de 500 ms au maximum
.dly5ms	Délai de 5 ms au maximum
.duck	Atténuateur
.exp	Extenseur descendant
.gate	Obturateur
.geq10	Égaliseur graphique à 10 bandes
.geq30	Égaliseur graphique à 30 bandes
.lim	Écrêteur
.mix	Mélangeur matriciel
.peaklim	Écrêteur
.peq10	Égaliseur paramétrique à 10 bandes
.peq10cs	Égaliseur paramétrique à 10 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé
.peq3	Égaliseur paramétrique à 3 bandes
.peq3cs	Égaliseur paramétrique à 3 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé
.peq5	Égaliseur paramétrique à 5 bandes
.peq5cs	Égaliseur paramétrique à 5 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé
.peq7	Égaliseur paramétrique à 7 bandes
.peq7cs	Égaliseur paramétrique à 7 bandes, avec filtres passe-haut et passe-bas et de dégradé
.pin	Configuration des broches
.scn	Fichier de scène
.softcomp	Compresseur – option Soft Knee
.softlim	Écrêteur – option Soft Knee
.softstcomp	Compresseur stéréo – option Soft Knee
.softstlim	Écrêteur stéréo – option Soft Knee
.stcomp	Compresseur stéréo
.stlim	Écrêteur stéréo
.xover2	Filtre répartiteur à 2 voies
.xover3	Filtre répartiteur à 3 voies
.xover4	Filtre répartiteur à 4 voies
.xover5	Filtre répartiteur à 5 voies

ANNEXE D : GUIDE DE DÉPANNAGE

Panne de communication entre l'ordinateur et le P4800 :

Les messages suivants sont affichés lorsque le logiciel du P4800 ne communique pas avec l'appareil.

« COM(port) is already in use or does not exist... » (Le port COM est déjà utilisé ou n'existe pas…)

Ce message apparaît dans les cas suivants :

- Le port COM spécifié est déjà utilisé par une autre application.

  Si le port COM choisi est déjà utilisé par une autre application, il suffit de fermer cette dernière pour résoudre le problème. Un exemple d'application maintenant le port COM ouvert est HotSync Manager, ainsi que d'autres programmes utilitaires similaires utilisés pour synchroniser l'ordinateur et des appareils du type Palm Pilot™. La fermeture de ces programmes risque toutefois de s'avérer difficile dans la mesure où ils tournent généralement en arrière-plan. Consulter le manuel d'utilisation du programme. Les ordinateurs de bureau disposent généralement de plusieurs ports série. Dans ce cas, le choix d'un port COM différent et le raccordement du câble série du P4800 à ce port devrait résoudre le problème.

- Le port série de l'ordinateur est invalidé.

  Exécuter l'utilitaire de configuration du BIOS et valider le port série. Dans ce cas, noter les paramètres (demande d'interruption et adresse E/S) du port série et s'assurer qu'un port COM Windows est mappé pour ces paramètres. Choisir ensuite ce port COM dans le logiciel du P4800.

« Network not ready... » (Réseau pas prêt…)

Ce message indique que le logiciel du P4800 a réussi à ouvrir le port COM mais n'a identifié aucun dispositif raccordé à ce dernier. S'assurer que le P4800 est sous tension et qu'il a terminé sa séquence de démarrage avant d'essayer de communiquer avec. Si l'ordinateur est doté de plusieurs ports COM, vérifier que le câble de réseau est bien raccordé au port COM choisi dans la boîte de dialogue « Sélectionner port COM ».

Vérifier que le câble utilisé est un câble série DB9 standard et qu'il est solidement raccordé à l'ordinateur et au P4800. S'assurer également qu'il est raccordé au port correct de l'appareil : le port RS232 est celui qui est le plus couramment utilisé.

« No devices detected. » (Aucun appareil détecté.)

Le logiciel du P4800 a identifié un appareil autre qu'un P4800 raccordé au port COM sélectionné. Il peut s'agir d'un modem ou d'un autre dispositif série tel qu'un DFR11EQ. Il suffit de choisir un port COM différent auquel raccorder le P4800 pour résoudre le problème.

Le panneau frontal du P4800 présente une configuration statique d'allumage des témoins :

Le panneau frontal peut présenter une configuration étrange d'allumage des témoins en cas d'erreur interne dans le P4800 comme dans les exemples suivants :

- Les caractéristiques du courant d'alimentation des broches de commande (5 volts, 100 mA max.) ont été dépassées ou l'alimentation est en court-circuit à la masse – Déconnecter toutes les broches de commande et mettre l'appareil hors puis sous tension.

- Une scène altérée est présente dans la mémoire de l'appareil et doit être supprimée. Si le problème persiste après que l'on a procédé comme indiqué ci-dessous, contacter le groupe d'applications de Shure.

  Pour supprimer des préréglages altérés :

  1. Charger le logiciel du P4800, passer en mode Design et choisir [File>Delete Preset].
  2. Supprimer tout préréglage signalé comme étant « Corrupted » (altéré). Si le préréglage ACTIF se révèle être en cause, cliquer sur [Cancel].
  3. Choisir [File>New] pour générer une scène vierge, puis [File>Store Preset] pour recouvrir le préréglage ACTIF altéré avec la scène vierge.

- Le processus de mise à jour des microprogrammes a été interrompu ; ce problème peut être résolu en procédant comme indiqué ci-après. Si le problème persiste, contacter le groupe d'applications de Shure.

Pour achever la mise à jour des microprogrammes :

1. Mettre l'appareil hors puis sous tension.
2. Sélectionner [Firmware Upgrade] sur le menu [File].
3. Lorsque le logiciel demande une mise à jour du code, cliquer sur [Continue].

Impossibilité de passer d'un préréglage d'appareil à un autre à partir de l'ordinateur :

- Vérifier le niveau de sécurité de l'appareil. Pour qu'on puisse passer d'un préréglage à un autre à partir de l'ordinateur, l'appareil doit être réglé au niveau 1 de sécurité ou à un niveau 2 spécial. Pour de plus amples informations, voir la section *Sécurité* à la page 86.
- Si les changements de préréglage via les broches de commande sont validés, l'appareil ne réagit pas aux changements effectués via le logiciel. Pour résoudre le problème, invalider le changement de préréglage via les broches de commande dans la fenêtre Control Pins. Pour de plus amples informations, voir la section *Bloc de commande de préréglage* à la page 79.

Le logiciel passe de lui-même du mode Live au mode Design :

Lorsqu'on utilise le mode Live et les dispositifs connectés aux entrées de commande pour changer de préréglage, couper des canaux ou régler le volume, il se peut que le logiciel passe en mode Design. Cela est normal. Le contrôle de la commande de dispositif externe via le logiciel n'est actuellement pas opérationnel. Cette situation a moins de chances de se produire avec les ordinateurs les plus rapides.

ANNEXE E : MISES À JOUR DES _____

Lors du premier raccordement à un P4800, il se peut qu'une mise à jour de ses microprogrammes soit demandée. Si c'est le cas, il est nécessaire de procéder à cette mise à jour avant de pouvoir utiliser les nouvelles fonctions de la version 4.0 du logiciel du processeur P4800 et les améliorations qui lui ont été apportées.

Avant de procéder à la mise à jour, il est nécessaire de débrancher tous les câbles Shure Link et dispositifs de commande externes. Fermer également toutes les autres applications ouvertes. Se raccorder directement au P4800 au moyen d'un câble RS-232.

Il est alors possible d'effectuer une copie de sauvegarde de toutes les données enregistrées dans le P4800 en cliquant sur le bouton [Backup Device] et en suivant les instructions. La mise à jour des microprogrammes commence une fois la sauvegarde terminée. Ne pas interrompre la mise à jour une fois qu'elle a commencé !

Remarque : Si la mise à jour des microprogrammes échoue pour une raison quelconque (telle qu'une panne de courant ou le débranchement d'un câble), il est nécessaire de sélectionner [Firmware Upgrade] sur le menu [File] pour la relancer.

Adresse Internet de SHURE Incorporated : http://www.shure.com
222 Hartrey Avenue, Evanston, IL 60202–3696, U.S.A.
Téléphone : 847-866–2200 Télécopie : 847-866-2279
En Europe, appeler : 49-7131-72140 Télécopie : 49-7131-721414
En Asie, appeler : 852-2893-4290 Télécopie : 852-2893-4055
Dans les autres pays, appeler : 847-866–2200 Télécopie : 847-866-2585